KUNDENDIENST

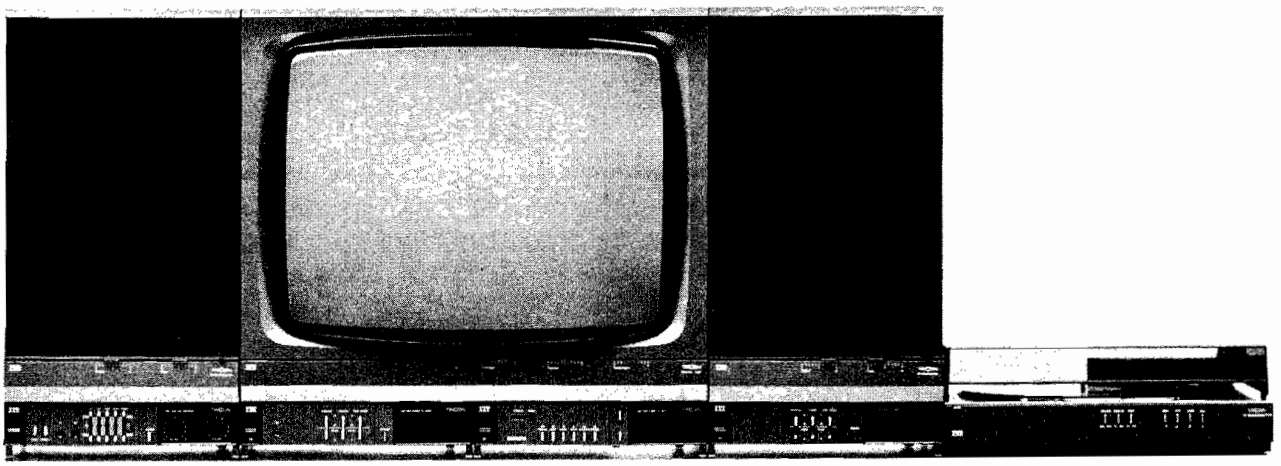
ITT Graetz

SERVICE

MANUAL HIFI 70..

R
139
1983

HIFI 7010 Tangential Player
HIFI 7020 Cassette Deck
HIFI 7040 Pre-Amplifier
HIFI 7060 AM-FM Tuner
HIFI 7070 Stereo TV-Tuner AV Processor
HIFI 7080 Monitor
HIFI 7090 Active Box



Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten.

Tangential Player HIFI 7010

Entfernen der Abdeckung

1. Abziehen der Abtastnadel (Fig. 1).
2. Entfernen des Plattentellers.
3. Lösen der drei Befestigungsschrauben (Fig. 1: ① ... ③). Abdeckung abnehmen.

Ausbau der Steuerplatine

1. Entfernen der Abdeckung und des Plattentellers.
2. Abziehen der 3 Anschlußstecker (Fig. 2 und 3: ④ ... ⑥)
3. Lösen der vier Befestigungsschrauben (Fig. 2: ⑦ ... ⑩)

Achtung: Durch die Schraube ⑦ ist die Masse der Steuerplatine mit dem Chassis verbunden. Bei gelöster Schraube ⑦ muß daher eine Masseverbindung zum Chassis hergestellt werden.

Ausbau des Antriebsmotors

1. Entfernen des Plattentellers.
2. Lösen der drei Befestigungsschrauben (Fig. 3: ⑪ ... ⑬) der Antriebsplatine.
3. Abschrauben des Motorhaltewinkels durch Lösen der beiden Schrauben (Fig. 4: ⑭ und ⑮).
4. Nach Entlöten der Anschlußstifte des Motors (Fig 4: ⑯ und ⑰) kann dieser abgenommen werden.

Ausbau des Tonarms

1. Entfernen der Abdeckung.
2. Ablöten der Tonarmkabel von den NF-Ausgansbuchsen.
3. Lösen der Tonarmschraube (Fig. 5: ⑱).
4. Tonarm nach oben abnehmen.

Ausbau der Hall-IC-Patine

1. Abnehmen des Plattentellers.
2. Lösen der Befestigungsschraube (Fig. 6: ⑲). Platine nach oben herausnehmen.

Achtung: Beim Einbau der Hall-IC-Platine muß der Abstand zwischen Magnet und IC auf 0,8 mm (Toleranz ±0,2 mm) eingestellt werden (Fig. 7, Schraube Z)

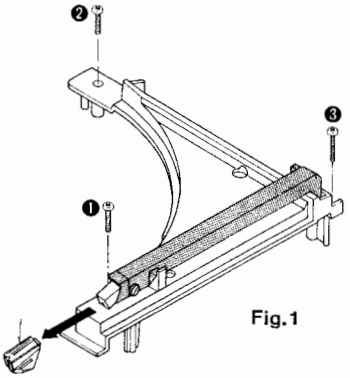


Fig.1

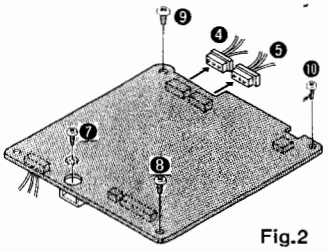


Fig.2

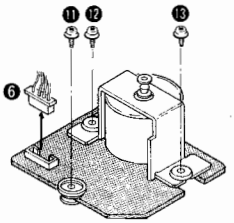


Fig.3

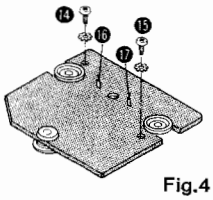


Fig.4

Removal of covering

1. Pull off the system needle (Fig. 1).
2. Remove the turntable.
3. Remove the mounting screws ① ... ③. Remove cover.

Removal of control PCB

1. Remove the turntable and covering.
2. Pull off the 3 connection plugs ④ ... ⑥ (Fig. 2/3).
3. Remove the 4 mounting screws ⑦ ... ⑩ (Fig. 2).

Attention! Ground connection of the control PCB is done by screw ⑦. After having removed this screw, another ground connection with the mechanism has to be established.

Removal of drive motor

1. Remove the turntable.
2. Remove the 3 mounting screws ⑪ ... ⑬ of the motor drive circuit PCB (Fig. 3).
3. Remove the 2 screws ⑭ + ⑮ (Fig. 4).
4. After unsoldering the motor connection pins ⑯ + ⑰ the motor can be lifted off. (Fig. 4).

Removal of tonearm

1. Remove the covering.
2. Unsolder the pick-up cables from the output sockets.
3. Remove the tonearm screw ⑱ (Fig. 5).
4. Remove the tonearm upwards.

Removal of Hall sensor PCB

1. Remove the turntable.
2. Remove the mounting screw ⑲ (Fig.6).
3. Lift off the PCB.

Attention! When mounting the Hall sensor PCB a 0,8 mm ±0,2 mm distance between permanent magnet and Hall-IC has to be adjusted (Fig. 7).

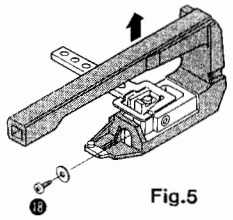


Fig.5

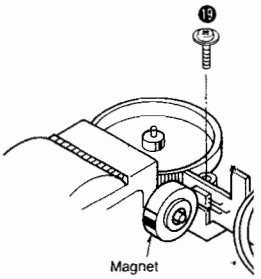


Fig.6

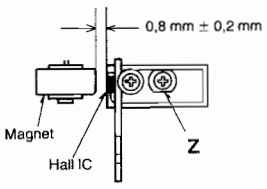
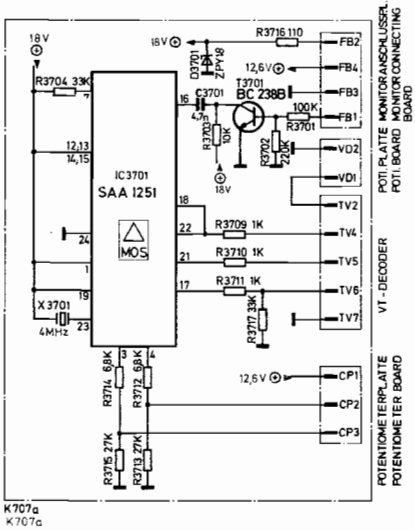


Fig.7

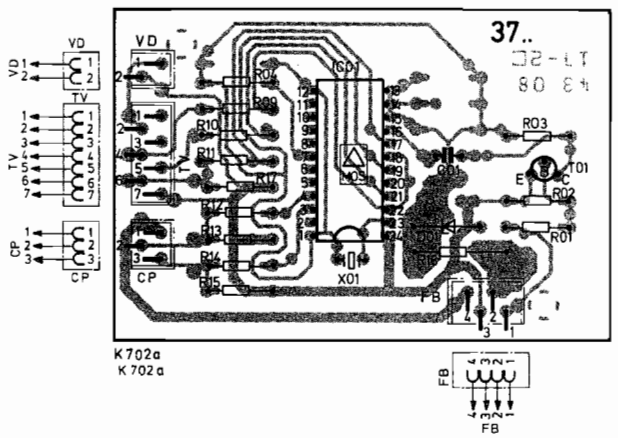
Bedienteilplatte
Operating control board

6911 26 15



K707a
K707a

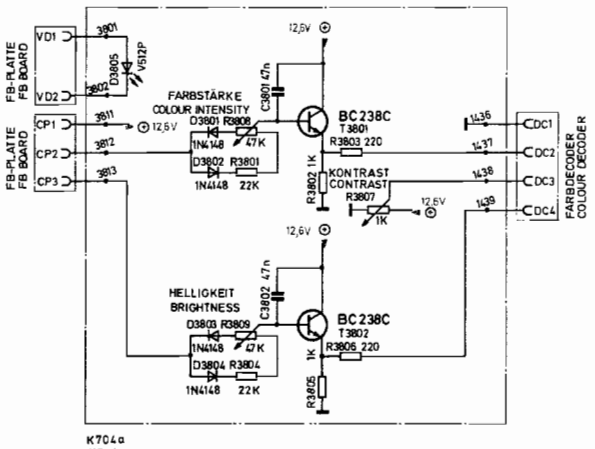
Positionsnummern 37..
Position numbers 37..



K702a
K702a

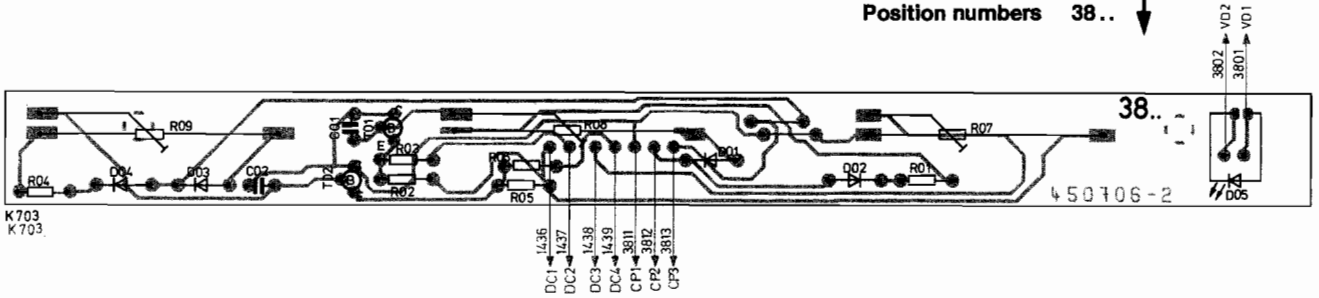
Potentiometerplatte
Potentiometer board

6911 26 17



K704a
K704a

Positionsnummern 38..
Position numbers 38..

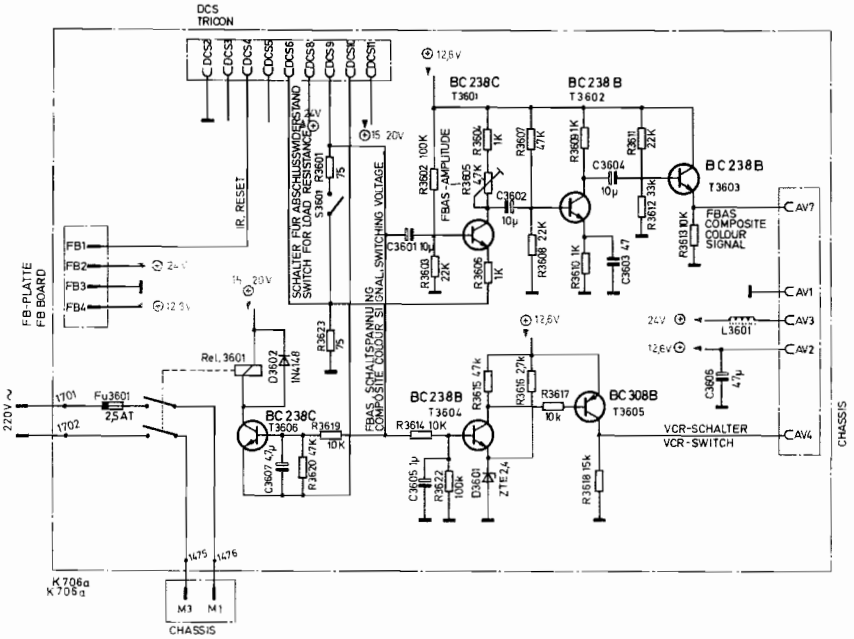


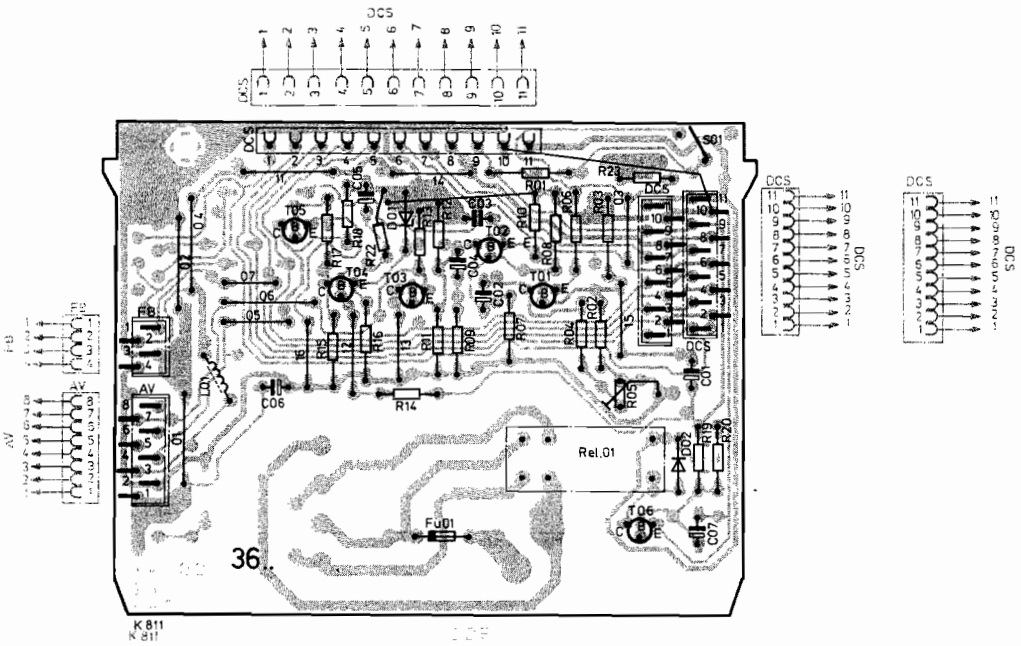
K703
K703

COLOR MONITOR 7080

Monitor-Anschlußplatte
Monitor connecting board

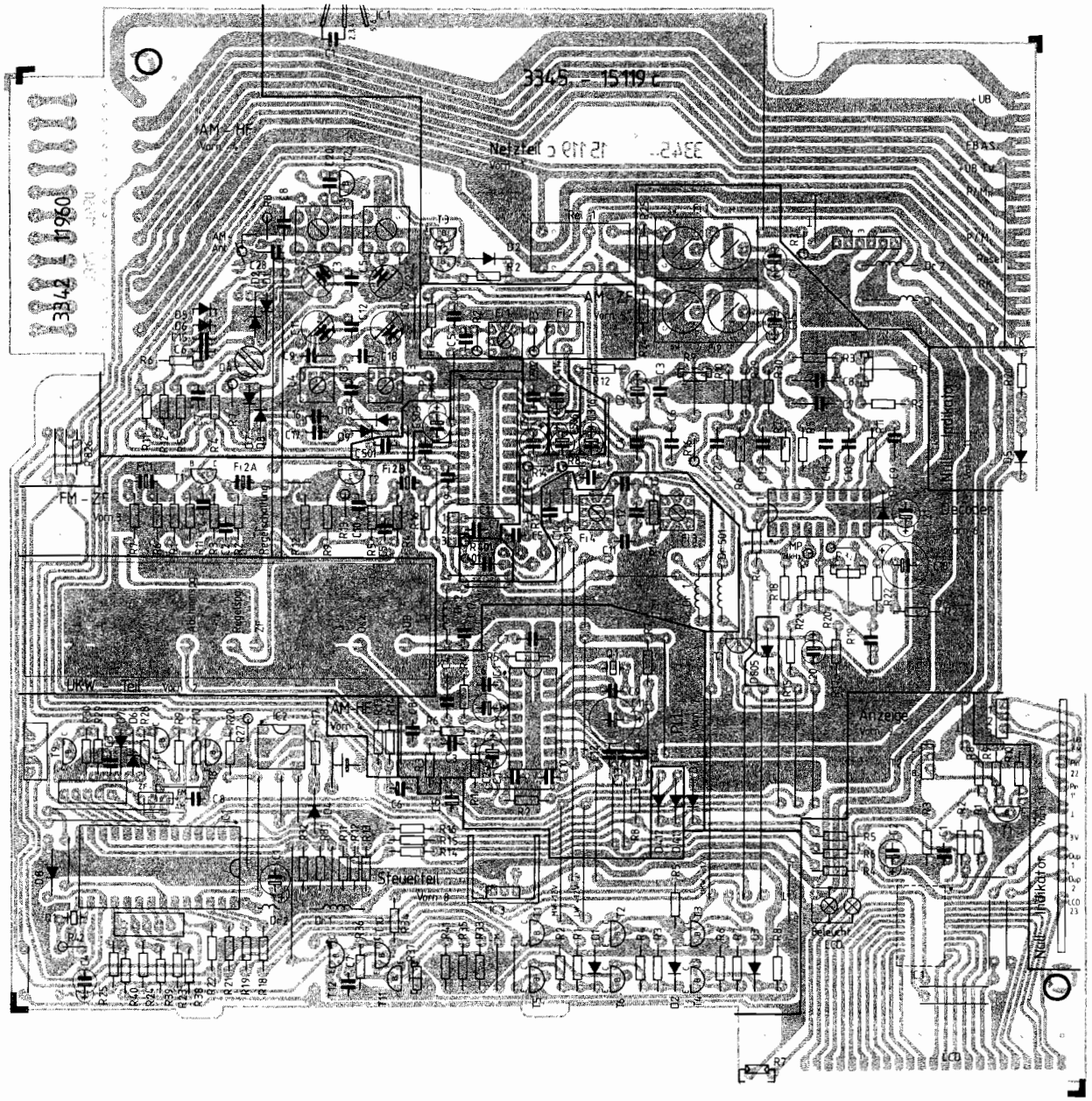
6911 26 14



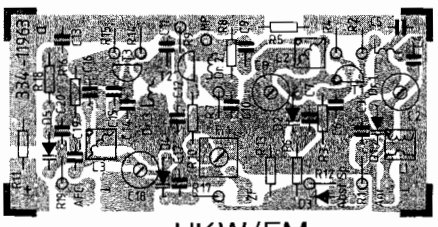


36..

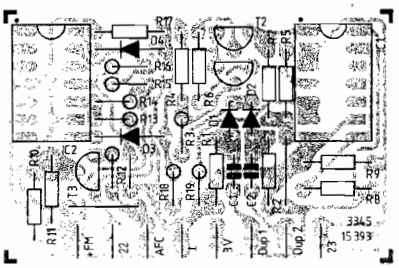
Positionsnummern 36..
Position numbers 36..



Grundplatte/Main PCB



UKW/FM

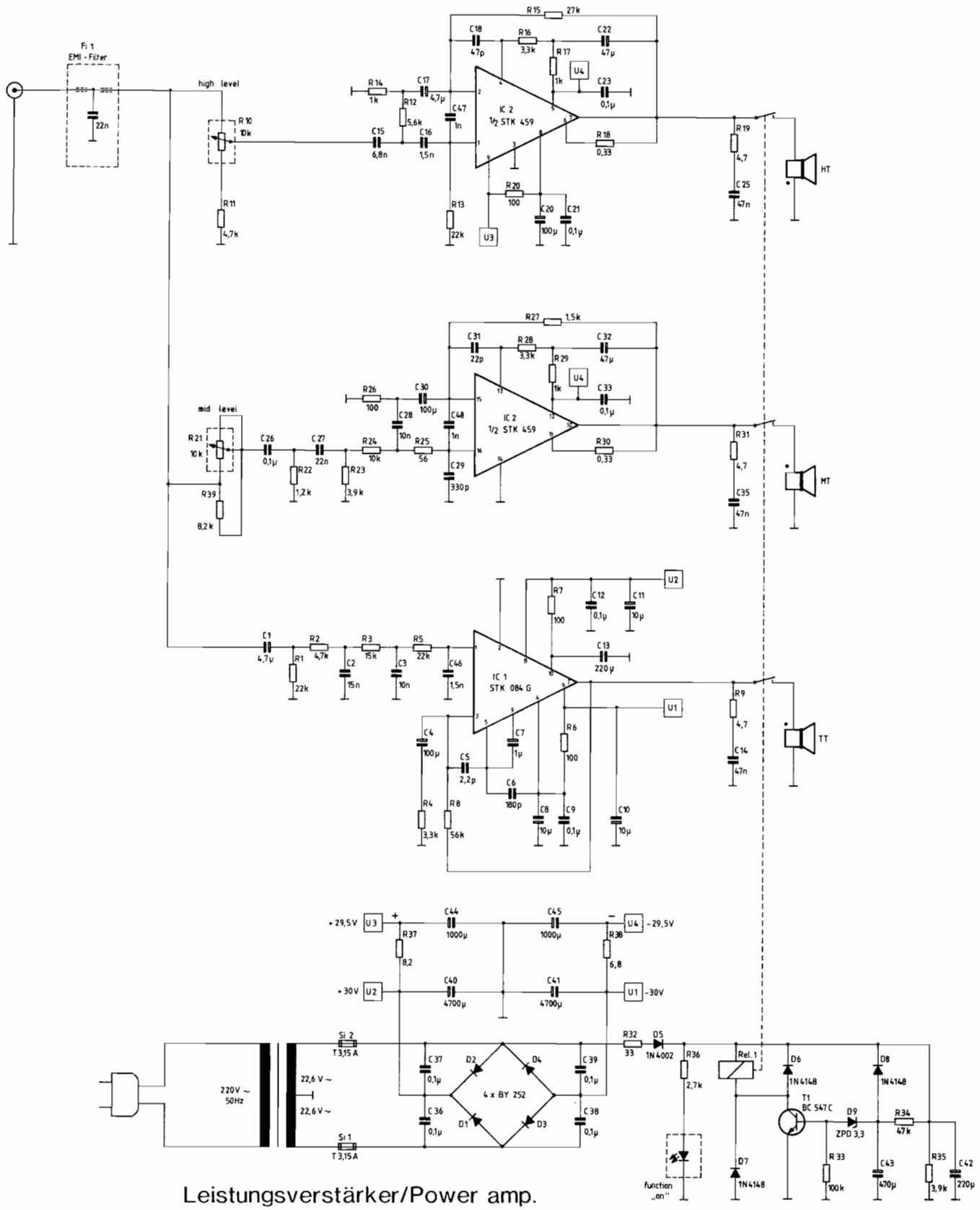


O-Indicator

Gehäuse und Zubehör / Cabinet	
Gehäusefront / Cabinet front	8626 71 10
Gehäuseseitenteil, links / Cabinet left	8628 74 01
Gehäuseseitenteil, rechts / Cabinet right	8626 74 02
Gehäusedeckelplatte / Cabinet top	8685 58 01
Gehäusebodenplatte / Cabinet bottom	8685 57 02
Abdeckung, links / Cover left	8682 60 15
Abdeckung, rechts / Cover right	8684 86 11
Chassisrahmen / Frame	6132 14 01
Fuß / Foot	8642 01 59
Taste ON / Pushbutton	6312 79 01
Taste MEMORY / Pushbutton	6312 80 01
Abdeckung Steckerleiste / Connector cover	8683 85 02
Kühlkörper für IC 803 / Cooling jacket	6525 14 64
Gedruckte Platten / PCB	
Bedienteil / Control	6911 26 10
LCD-Display / Display	6913 31 60
Grundplatte / Mains PCB	6913 31 61
Beleuchtung / Illumination	6911 26 22
O-Indikator / O-Indicator	6913 31 62
UKW-Teil / FM	6913 31 64
ON-Schalter / ON-switch	6911 26 12

AM/FM Tuner HIFI 7060

		≈ O O	V= O O	O O	FM MHz AM kHz			!
FM	1.		U-ABST, ⊥ U-ABST, ⊥		87,5 MHz 108 MHz	L 203 C 218	1,5 V 8,0 V	
	2.		U-ABST, ⊥ U-ABST, ⊥		87,5 MHz 108 MHz	L 203 C 218	1,5 V 8,0 V	
MW	3.		IC 701 Pin 6, ⊥ IC 701 Pin 6, ⊥		515 kHz 1610 kHz	L 403 C 210	0,5 V 8,0 V	
	4.		IC 701 Pin 6, ⊥ IC 701 Pin 6, ⊥		515 kHz 1610 kHz	L 403 C 410	0,5 V 8,0 V	
LW	5.		IC 701 Pin 6, ⊥ IC 701 Pin 6, ⊥		140 kHz 350 kHz	L 404 C 411	0,5 V 8,0 V	
	6.		IC 701 Pin 6, ⊥ IC 701 Pin 6, ⊥		140 kHz 350 kHz	L 404 C 411	0,5 V 8,0 V	
FM 10,7 MHz	1.	C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF		IC 301 Pin 9, ⊥ IC 301 Pin 9, ⊥ IC 301 Pin 14 IC 303 Pin 14		Fi 202 Fi 203 Fi 304 Fi 303	Min. Max. Max., Sym. Max., Sym.	100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218
	2.	C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF C 209 ●—● T 202 via 10 nF		IC 301 Pin 9, ⊥ IC 301 Pin 9, ⊥ IC 301 Pin 14 IC 301 Pin 14		Fi 202 Fi 203 Fi 304 Fi 303	Min. Max. Max., Sym. Max., Sym.	100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218 100 nF ‖ C 218
FM	1.	87,5 MHz ⋘ 1 mV		‖ R 624	87,5 MHz	L 201, 202	Max.	
	2.	87,5 MHz ⋘ 1 mV		‖ R 624	87,5 MHz	L 201, 202	Max.	
	3.	108 MHz ⋘ 1 mV		‖ R 624	108 MHz	C 202, 208	Max.	
	4.	98 MHz 1 mV	IC 301 Pin 22, 11		98 MHz	Fi 304	OV	
	5.	98 MHz 1 mV	‖ R 202		98 MHz	R 628	2,4 V	
	6.	98 MHz 1 mV			98 MHz	R 837	Max. → SIGNAL	
AM 455 kHz	1.	IC 301 Pin 4		IC 301 Pin 19		Fi 501	Max.	
MW	1.	600 kHz ⋘ 1 mV 1500 kHz ⋘ 1 mV	‖ R 625 ‖ R 625		600 kHz 1500 kHz	L 401 C 402	Max. ≈ Max.	
	2.	600 kHz ⋘ 1 mV 1500 kHz ⋘ 1 mV	‖ R 625 ‖ R 625		600 kHz 1500 kHz	L 401 C 402	Max. ≈ Max.	
LW	3.	150 kHz ⋘ 1 mV 300 kHz ⋘ 1 mV	‖ R 625 ‖ R 625		150 kHz 300 kHz	L 402 C 403	Max. ≈ Max.	
	4.	150 kHz ⋘ 1 mV 300 kHz ⋘ 1 mV	‖ R 625 ‖ R 625		150 kHz 300 kHz	L 401 C 403	Max. ≈ Max.	
STEREO-DECODER		≈ STEREO O O	mV ≈ O O	8888 f	FM MHz AM kHz			!
	1.			IC 601 Pin 4, ⊥		R 601	76,0 kHz	100 µF ‖ C 601 IC 601 Pin 4 ⌒ 8 via 10 k
	2.	98 MHz 5 µV			98 MHz	R 619	STEREO	
	3.	98 MHz 1 mV L ⊏ STEREO ⋈ R	‖ R 625		98 MHz	R 609	Min.	R 609
	4.	98 MHz 1 mV L ⋈ STEREO ⊐ R	‖ R 624		98 MHz	R 609	Min.	R 609

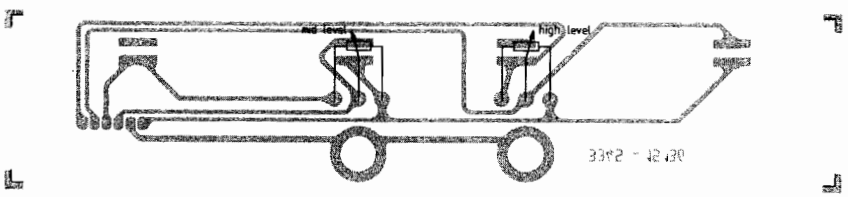


Leistungsverstärker/Power amp.

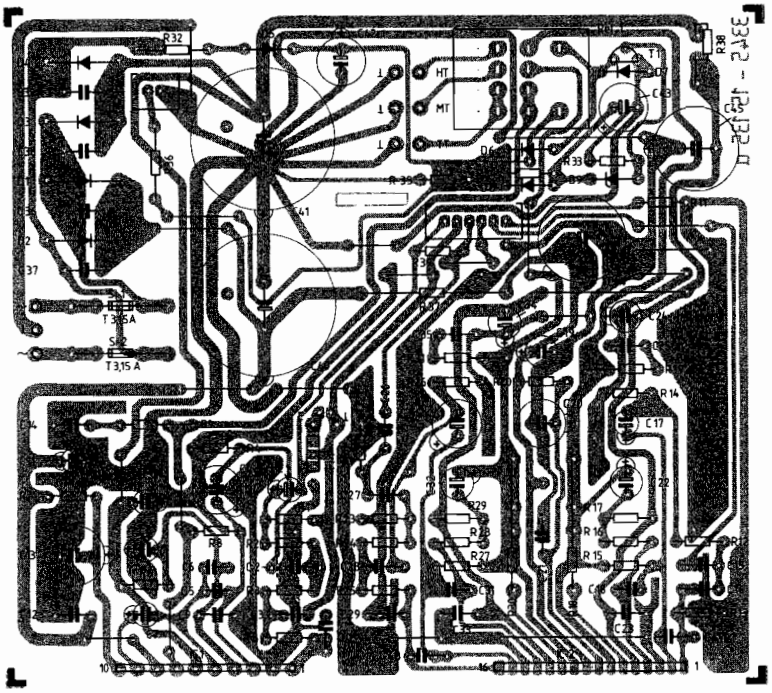
⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Active Box HIFI 7090

Bedienteil/Control unit



Leistungsverstärker/Power amplifier



IC 1	STK 084 G	3763 22 97
IC 2	STK 459	3763 22 98
T 1	BC 547 B	3614 12 12
D 1...4	BY 252	3657 13 44
D 5	1 N 4002	3657 11 04
D 6...8	1 N 4148	3656 08 10
D 9	ZPD 3,3	3653 17 44
LED	CQW 10	3681 16 44
R 10, 21	10 k	3118 90 63
R 18, 30	0,33 Ω 5 W	3132 09 31
R 32	33 Ω	3151 81 85
R 37	8,2 Ω 7 W	3132 09 33
R 38	6,8 Ω 9 W	3132 09 32
C 1, 17	4,7 µF 50 V	3422 85 22
C 4, 30	100 µF 25 V	3422 86 34
C 7	1 µF 50 V	3422 82 28
C 8, 10, 11	10 µF 35 V	3422 44 78
C 13	220 µF 35 V	3422 45 27
C 20	100 µF 35 V	3422 86 48
C 22, 32	47 µF 16 V	3422 85 42
C 40, 41	4700 µF 35 V	3422 86 58
C 42	220 µF 25 V	3422 38 62
C 43	470 µF 16 V	3421 08 86
C 44, 45	1000 µF 40 V	3422 86 59

Fi 1	EMI-Filter	4551 92 24
REL 1	MY 4-0/12 V	4124 10 99

Gedruckte Platten / PCB

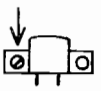
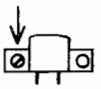
Endstufe / Power amp.	6913 31 71
LED	6913 31 72

Gehäuse und Zubehör / Cabinet

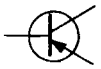
Gehäuse / Cabinet	6117 02 06
Abdeckgitter kpl. / Cover	6418 38 55
Fußteil / Bottom part	6273 40 98
Fußstopfen / Foot	8642 01 59
Lüftungsrosette / Ventilation	8681 24 73
Schallwand kpl. / Sound panel	6221 02 05
Lautsprecher Tiefton / Woofer	4311 93 55
Lautsprecher Mittelton / Mid-range speaker	4311 93 57
Lautsprecher Hochton / Tweeter	4311 93 56
Netztrafo / Mains transformer	4511 33 16
Netzkabel / Mains cable	4131 41 60

Herausgegeben von:
Standard Elektrik Lorenz Aktiengesellschaft
Kundendienst für die Marken ITT Schaub-Lorenz und Graetz
7530 Pforzheim, Östliche 132, Postfach 1526

Änderungen vorbehalten
Modifications reserved
Printed in West Germany
6611 84 37 (926) S

≈		mV ≈	**Wow + Flutter meter**				!
			Pin 1, ⊥	3150 Hz START	Capstanmotor	deviation < 1 % $\Delta v \leq 0{,}14\,\%$	
		MP-L		400 Hz Dolby START	R 213	580 mV	
		MP-R		400 Hz Dolby START	R 220	580 mV	
		Pin 1, ⊥		10 kHz, START		Max.	
		Pin 1 ⌒ Pin 3		10 kHz, START		Max.	
							+ 12 V $\xrightarrow{1\text{sec.}}$ Pin 4
Pin 1, ⊥ 333 Hz, 300 mV		MP-L			R 1029	580 mV	
Pin 3, ⊥ 333 Hz, 300 mV		MP-R			R 1030	580 mV	
Pin 1 ⌒ Pin 3, ⊥		MP-L, ⊥ MP-R, ⊥				580 mV ± 1,5 dB (max.!)	1,5 dB = 91 mV!
a) 333 Hz, 300 mV b) 300 mV + 10 dB c) 300 mV − 20 dB		MP-L		RECORD		a) 580 mV b) 580 mV + 1 dB c) 580 mV − 20 dB	1 dB = 70,7 mV −20 ↓
a) 333 Hz, 300 mV b) 300 mV + 10 dB c) 300 mV − 20 dB		MP-R		RECORD		a) 580 mV b) 580 mV + 1 dB c) 580 mV − 20 dB	1 dB = 70,7 mV −20 ↓
	‖ C 119			Metal, RECORD	L 101	Min.	85 kHz
	‖ C 120			Metal, RECORD	L 102	Min.	85 kHz
333/40/14000 Hz 300 mV − 30 dB		Pin 1, ⊥ Pin 3, ⊥		Metal, RECORD → PLAY	R 1087 R 1088	+ 2/− 3 dB	14 kHz
333/40/14000 Hz 300 mV − 30 dB		Pin 1, ⊥		Cr, RECORD → PLAY	R 1090	+ 2/− 3 dB	14 kHz
333/40/14000 Hz 300 mV − 30 dB		Pin 1, ⊥		Fe, RECORD → PLAY	R 1089	+ 2/− 3 dB	14 kHz
333 Hz, 300 mV Pin 1, ⊥		MP-L		Cr, RECORD → PLAY	R 1017	PLAY ± 1 dB	1 dB = 30 mV
333 Hz, 300 mV Pin 3, ⊥		MP-R		Cr, RECORD → PLAY	R 1018	PLAY ± 1 dB	1 dB = 30 mV

IC 101	14066	3771 46 18
IC 102	LM 324 N	3763 09 37
IC 103	HCF 4001 BE	3771 46 20
IC 104	DM 7406 N	3771 46 21
IC 105	PCE 2100 T	3776 51 57
IC 106	MC 3458	3771 46 17
IC 201, 202	NE 645 B	3768 99 29
IC 203, 204	14066	3771 46 18
IC 301	ET 9420	3768 98 25
IC 302	4706 N	3771 46 21



T 101, 102, 105...108, 112, 113, 117...119, 123, 126...128, 201...204, 207, 208, 307...310, 403	BC 238 B	3614 01 61
T 103, 104, 205, 206, 501...504	BC 550 C	3614 15 13
T 109...111	BC 337-16	3614 41 08
T 114, 115, 124, 311, 402	BC 558 B	3614 20 12
T 116, 121, 125, 129	BD 135-16	3616 12 36
T 120	2 N 6099	3614 49 22
T 122	BC 635	3614 50 01
T 301...306, 401	BC 327-16	3614 42 08

D 101...107, 110, 112 116...120, 201...207, 301...309, 311...313, 315, 316, 401, 402, 404...407, 501...507	1 N 4148	3656 08 10
D 108, 111, 113	ZPD 5,6	3653 17 24
D 114	ZY 16-22	3653 18 63
D 115	ZPD 14	3653 18 64
D 310, 403	1 N 4002	3657 11 04

LD 501	V 512 P	3681 11 46
Halter / Holder		8624 71 17

LCD-Display		3685 10 76
Halter / Holder		8624 10 02
Reflektor / Reflector		6432 31 01

Q 301	4.000000 MHz	4421 31 85

R 219, 220	47 k	3111 48 60
R 310	47 Ω 2 W	3133 08 31
R 347	1 kΩ	3111 51 09
R 1017, 1018, 1087, 1088	50 k	3111 80 31
R 1029, 1030	47 k	3111 22 41
R 1073	RPY 58 A	3176 90 80
Halter / Holder		8682 63 01
R 1076	220 Ω	3151 81 78
R 1084	10 Ω	3151 81 80
R 1089	2,5 k	3111 51 09
R 1090	4,7 k	3111 51 19
R 1111	150 Ω	3151 81 77
R 1117, 1120, 1121	1 k	3151 81 79
R 1128	4,7 Ω	3151 81 76

C 101, 102, 143, 144, 149 221, 222, 235...238, 302 253, 254, 258, 259, 402	10 µF 16 V	3422 85 30
C 107, 108, 113, 114, 123...126, 131, 132, 138	1 µF 63 V	3422 64 28
C 117, 118, 127, 128, 139, 303	2,2 µF 25 V	3422 86 57
C 133, 141, 148, 150, 153, 157, 159	22 µF 16 V	3422 30 08
C 151	0,1 µF 50 V	3422 85 55
C 152	47 µF 10 V	3422 85 31
C 154, 155, 257, 260	100 µF 25 V	3422 86 34
C 203...206, 209, 210 217, 218, 304	4,7 µF 50 V	3422 85 22
C 219, 220, 301, 507	47 µF 16 V	3422 85 42
C 225, 226	1 µF 50 V	3422 82 28
C 255	3,3 µF 50 V	3422 85 48
C 256	220 µF 16 V	3422 85 18
C 405	100 µF 10 V	3422 85 38
C 503, 504	2,2 µF 50 V	3422 85 09

L 101, 102	23 mH	4543 97 89
L 103, 104	3 mH	4543 97 91
L 105		4543 97 90
L 106...108, 701, 702	100 µH	4557 08 43
L 201, 202	36 mH	4543 97 93
L 401, 402	680 µH	4543 97 95
L 403, 404	470 µH	4543 97 92

REL 101, 501	Relais	4124 10 98

S 401, 402	Ferro, Chrom, Metal	4188 04 19
S 403	Aufnahmesperre / Rec. Mute	4188 04 20
S 501...506	Laufwerk / Cass. Deck	4115 86 33
Slider / Cassette		4115 06 75
DOLBY NR		4112 94 73
ON		6911 26 12

1-fach / 1-fold		4145 16 03
2-fach / 2-fold		4145 16 04

11-polig / 11-pin		4135 51 51
Buchse hierzu / Sleeve		6552 05 04
Bolzen hierzu / Bolt		7824 51 06
Schraube hierzu / Screw		7824 53 01
23-polig / 23-pin		4135 51 50

Baugruppen / Units

Laufwerk mech. kpl. / Cassette deck	8563 11 32
Grundplatte kpl. / Main PCB	6913 31 55
Steuerungsplatte kpl. / Control PCB	6913 31 56
Tastatur kpl. / Keyboard assy.	6913 31 57
Laufwerkplatte kpl. / Drive PCB	6913 31 58
Dolbyplatte kpl. / Dolby PCB	6913 31 59
Lampenplatte kpl. / Lamps PCB	6911 26 22

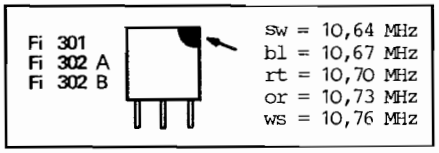
Sonstiges / Miscellaneous

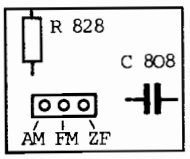
Laufwerkstasten / Deck pushbuttons	6315 06 17
Druckfeder für Tasten / Pushbutton spring	7358 25 49
Tastenhalter / Pushbutton holder	8681 24 70
Zählerfenster / Counter window	6466 41 01
Abdeckung für Fenster / Window cover	8681 24 69
Steckerleisten-Abdeckung / Connector cover	8683 85 02

Nach Austausch von IC 301, 802 oder des 1,5 V-Akkus muß die AM/FM-ZF neu eingespeichert werden.

a) Punkt „ZF" mit Punkt „FM" (Nähe IC 802) kurzzeitig kurzschließen.

b) Durch Betätigen der Taste AM/FM TUNING genaue FM-ZF einstellen (Einstellbereich 10,6 ... 10,9 MHz).





Punkt „ZF" mit Punkt „FM" erneut kurzschließen.
Anzeige: FM-Empfangsfrequenz

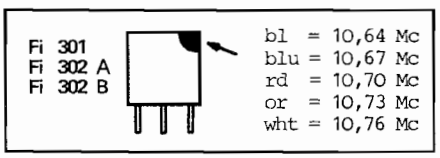
c) Punkt „ZF" mit Punkt „AM" kurzzeitig kurzschließen.
Anzeige: 455 (= 455 kHz)

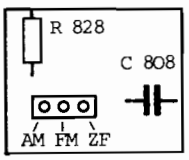
d) Durch Betätigen der Taste AM/FM TUNING genaue AM-ZF einstellen (nach Filterbeschriftung 450 ... 465 kHz).
Punkt „ZF" mit Punkt „AM" nochmals kurzschließen.
Anzeige: AM-Empfangsfrequenz

After replacement of IC 301, 802 or 1.5 V dryfit accumulator the AM/FM IF has to be stored again.

a) Short-circuit pin "ZF" to pin "FM" (near IC 802) for several seconds.
Indication: 1070 (= 10,70 MHz).

b) Set exact FM-IF value by pressing the AM/FM TUNING button.
(setting range 10.60 ... 10.80 MHz).





Short-circuit pin "ZF" to pin "FM" again.
Indication: FM receiving frequency.

c) Short-circuit pin "ZF" to pin "AM" for several seconds.
Indication: 455 (=455 kHz)

d) Set exact AM-IF value (according to lettering on Fi 502: 450 ... 465 kHz) by pressing the AM/FM TUNING button.
Short-circuit pin "ZF" to pin "AM" again.
Indication: AM receiving frequency.

IC 101	LM 340 T 12	3768 17 55
IC 301	TDA 4100	3761 10 63
IC 601	TDA 1578 A	3761 10 64
IC 701	SAA 1057	3779 21 52
IC 801	8420 P-MAB	3771 46 16
IC 802	PCD 8571	3771 46 15
IC 803	MC 7805	3768 98 24
IC 901	PCE 2100 T	3776 51 57
IC 1101	MC 14016 BCP MOS!	3771 11 25
IC 1102	LM 324 N	3763 09 37

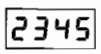
T 102, 103, 204, 601, 804...806, 808, 809, 812	BC 238 B	3614 01 61
T 201	BF 939	3612 53 05
T 202, 203	BF 451	3612 52 31
T 301, 302, 404	BF 241	3612 47 02
T 401	BF 245 B	3611 61 12
T 402	BC 550 B	3614 49 21
T 801, 802, 803, 807, 810, 811, 901	BC 558 B	3614 20 12
T 902	BD 135-16	3616 12 36
T 1101...1103	BC 550 C	3614 15 13

D 102, 405, 406, 411, 412, 601, 701, 801...808, 1101...1105	1 N 4148	3656 08 10
D 201, 202, 204	BB 143	3656 28 26
D 401, 402, 407...410	BA 223 TT 101	3656 28 24
D 404	BB 112	3656 28 25

Q 701, 801	4.000000 MHz	4421 31 85
Fi 301, 302	10,7 MHz	4551 92 23
Fi 502	455 kHz	4551 92 22

R 601, 609	25 k	3111 82 54
R 619	4,7 k	3111 51 19
R 837	47 k	3111 22 41
RPY 58 A		3176 90 80
Halter hierzu / Holder		8682 63 01

LED	V 512 P	3681 11 46



LCD-Display		3685 10 75
Halter hierzu / Holder		8624 10 02
Reflektor hierzu / Reflector		6432 31 01

C 202, 218	2,5...7,5 pF	3411 20 25
C 208	3,5...10 pF	3411 20 36
C 315, 503	22 µF 16 V	3422 30 08
C 316, 506, 902	10 µF 35 V	3422 44 78
C 403, 411	7...35 pF	3411 20 23
C 410	3,5...10 pF	3411 20 36
C 414, 804	1 µF 63 V	3422 64 28
C 602, 614, 615, 620	2,2 µF 63 V	3422 64 29
C 618, 711	100 µF 16 V	3422 08 96
C 621, 702, 705, 801, 805, 806	47 µF 16 V	3422 32 51

L 201, 202		4543 94 89
L 203		4543 97 87
L 401, 402		4543 97 84
L 403		4543 97 81
L 404		4543 97 82
DR 101	470 µH	4557 08 46
DR 102, 301, 302, 501, 801	100 µH	4557 08 43
DR 203		4543 97 88
DR 204		4543 97 86
DR 802	26 µH	4557 08 47
Fi 201		4551 91 73
Fi 202, 203		4551 91 68
Fi 303, 304		4543 97 80
Fi 501		4543 97 85
Fi 601, 602		4551 92 21

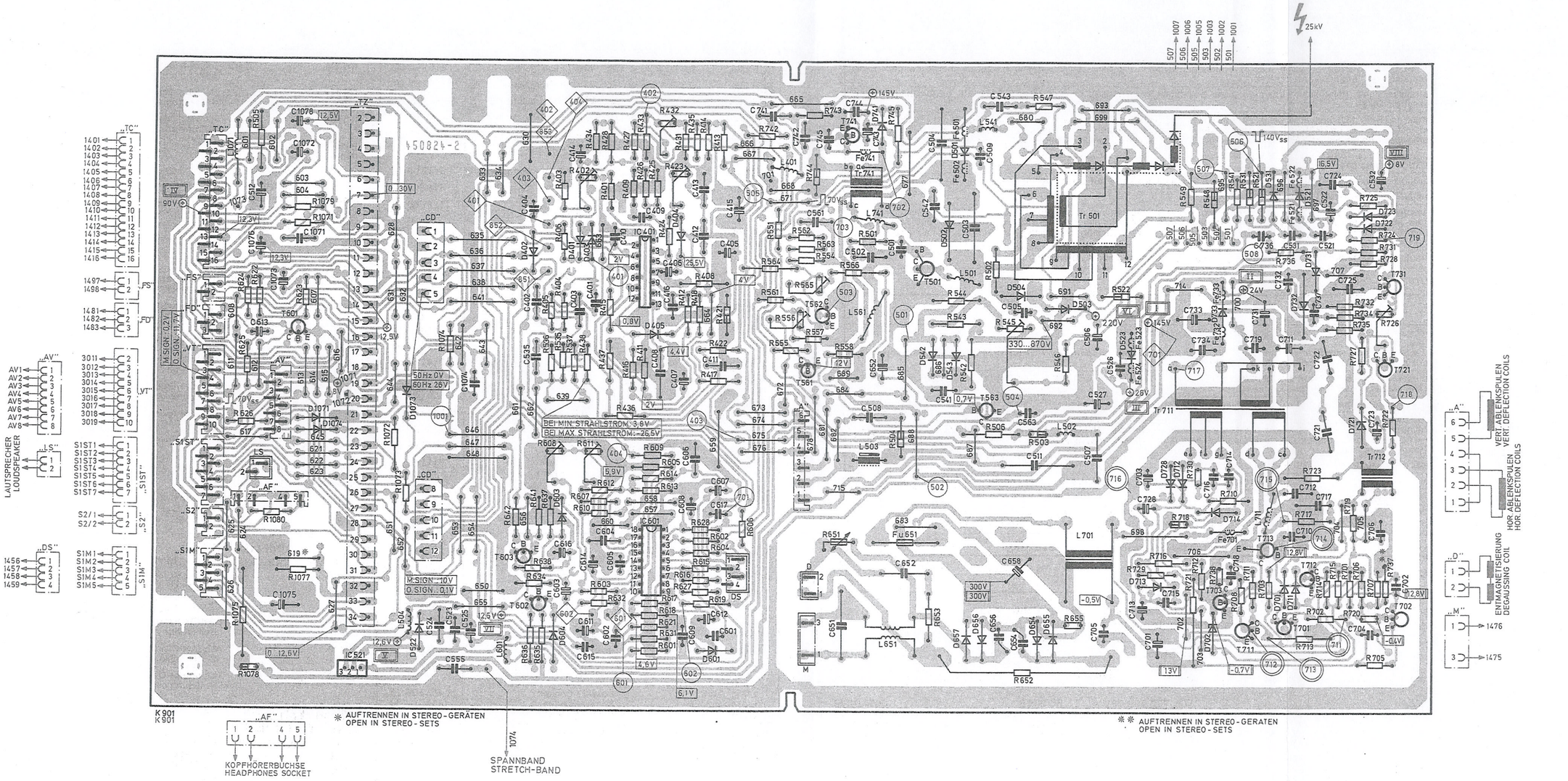
BAT 801	60 DK 1,2 V	4425 01 78
REL 101		4124 10 98

23-polig / 23-pin		4135 51 50
11-polig / 11-pin		4135 51 51
Bolzen hierzu / Bolt		7824 51 06
Buchse hierzu / Sleeve		6552 05 06

2-fach / 2-fold		4145 16 04
1-fach / 1-fold		4145 16 03

TUNING / PROGRAM		4116 01 11
MEMORY / ON		4115 06 75
FM-Antenne / FM antenna		8622 16 03

Chassisplatte Chassis Compact 80 DST / Chassis board chassis compact 80 DST



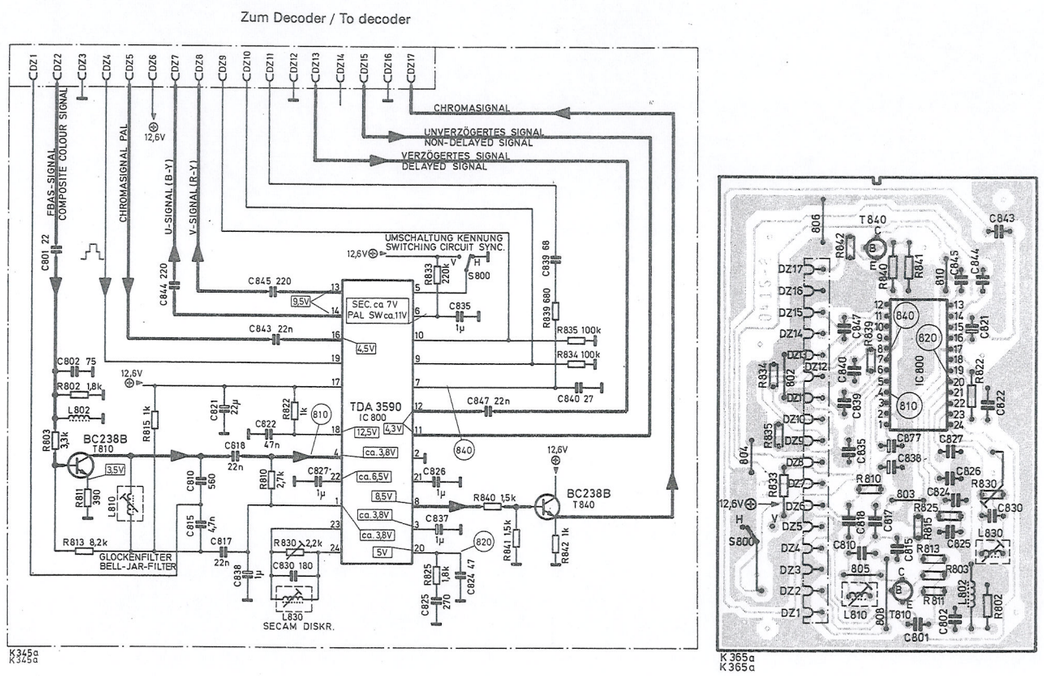
401 3,4Vss V
402 1,5Vss V
403 50Vss V
404 13Vss V
901 1200Vss H
502 150Vss H
503 1,2Vss V
504 11Vss V
505 70Vss H
506 140Vss H
507 80Vss H
508 14,8Vss H
601 2,5Vss H
601 2,5Vss V
602 10,4Vss H
701 3,3Vss H
702 180Vss H
703 6,5Vss H
711 2,5Vss H
716 3Vss H

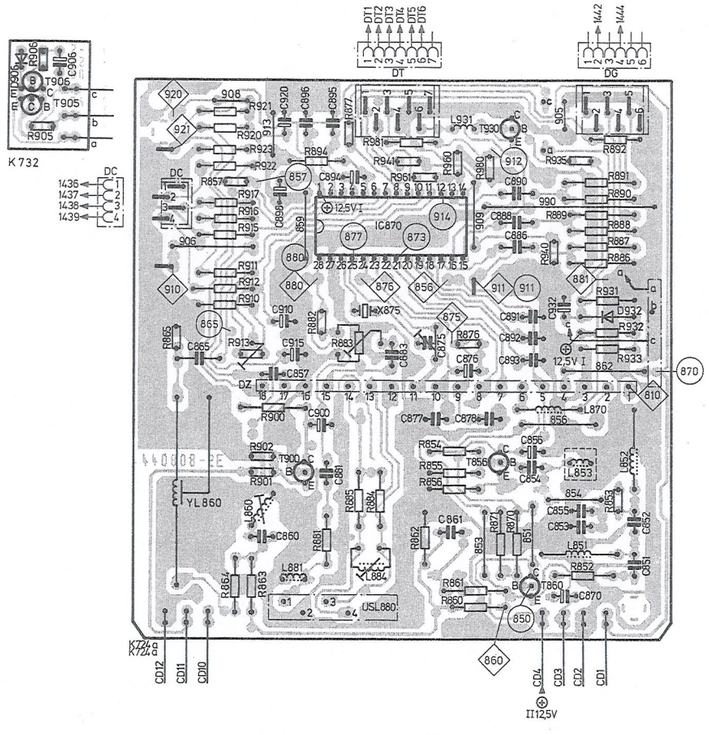
712 3Vss H
713 16,5Vss H
714 10Vss H
715 500Vss H
717 300Vss H
718 20Vss H
719 1,6Vss H
810 200mVss H SECAM
820 1Vss H SECAM
840 400mVss H SECAM
850 2,5Vss H PAL
850 2,5Vss H SECAM
857 250mVss H PAL
857 600mVss H SECAM
865 400mVss H
870 2,5Vss V
870 11Vss H
873 150mVss H PAL B-Y Nennsättigung
873 150mVss H SECAM B-Y Nennsättigung

874 200mVss H PAL R-Y Nennsättigung
874 200mVss H SECAM R-Y Nennsättigung
877 900mVss H PAL
880 600mVss H PAL 60V BA Nennsättigung
880 600mVss H SECAM
911 3,5V BA H PAL, GRÜN NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
911 3,5V BA H SECAM, GRÜN NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
912 3,5V BA H PAL, BLAU NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
912 3,5V BA H SECAM, BLAU NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
914 3,5V BA H PAL, ROT NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
914 3,5V BA H SECAM, ROT NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT
1001 3Vss H SECAM
1011 53Vss H
1021 53Vss H
1031 53Vss H

7 IM 1F JF MOVIE / FD DE JF MOVIE F
ENTMAGNETISIERUNG BEIM ERSTEN / OPERATING UNIT

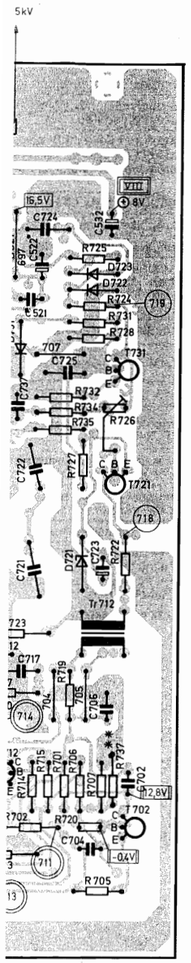
SECAM-Zusatz (Nur in PAL SECAM-Geräten)
SECAM supplement (only in PAL SECAM models)

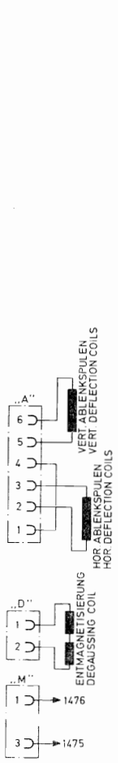


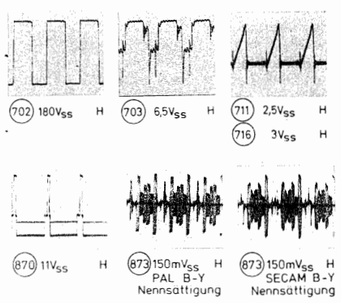


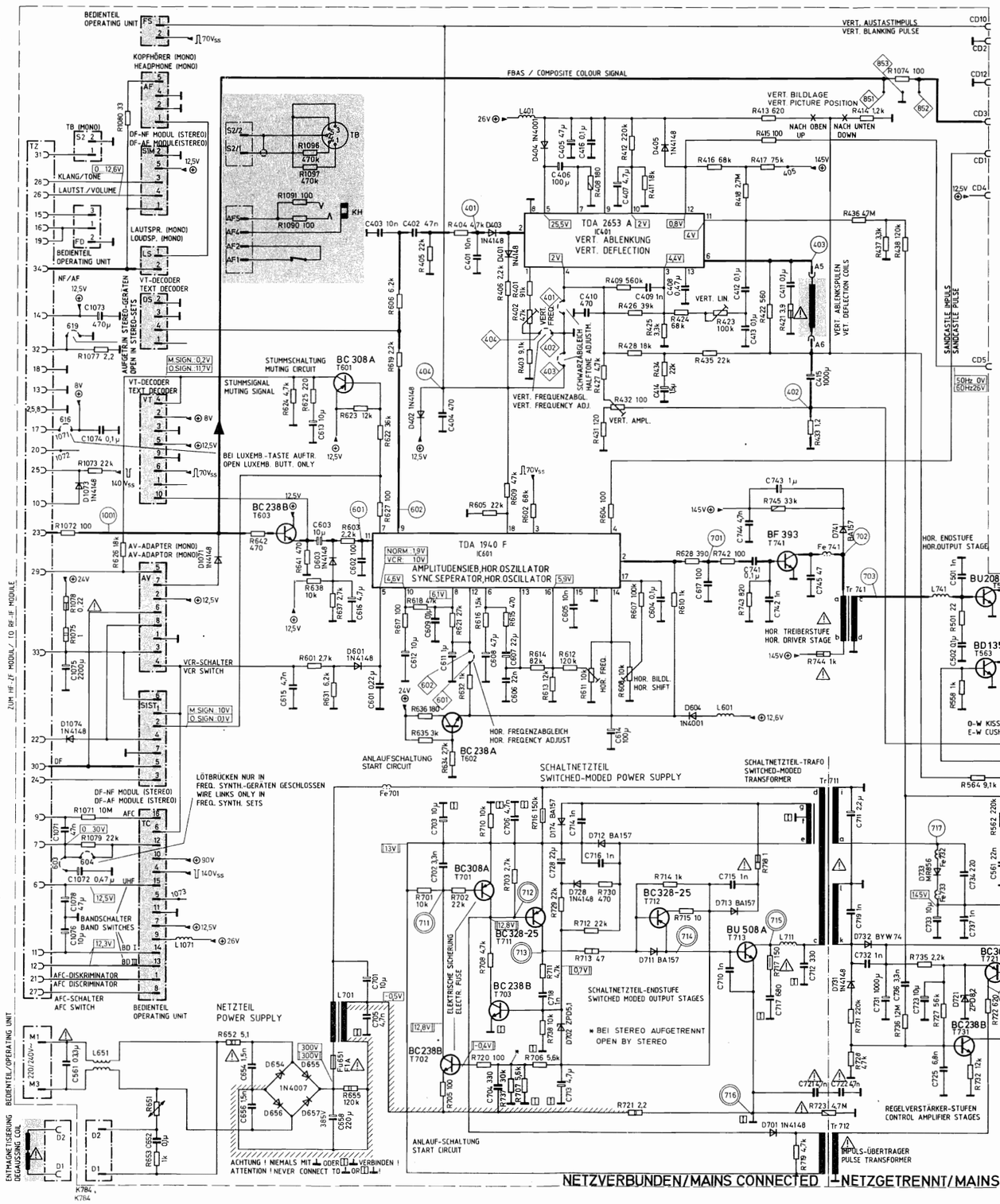
Chassis Compact 80 DST

PAL-Farbdecoder 6911 29 02 / PAL colour decoder 6911 29



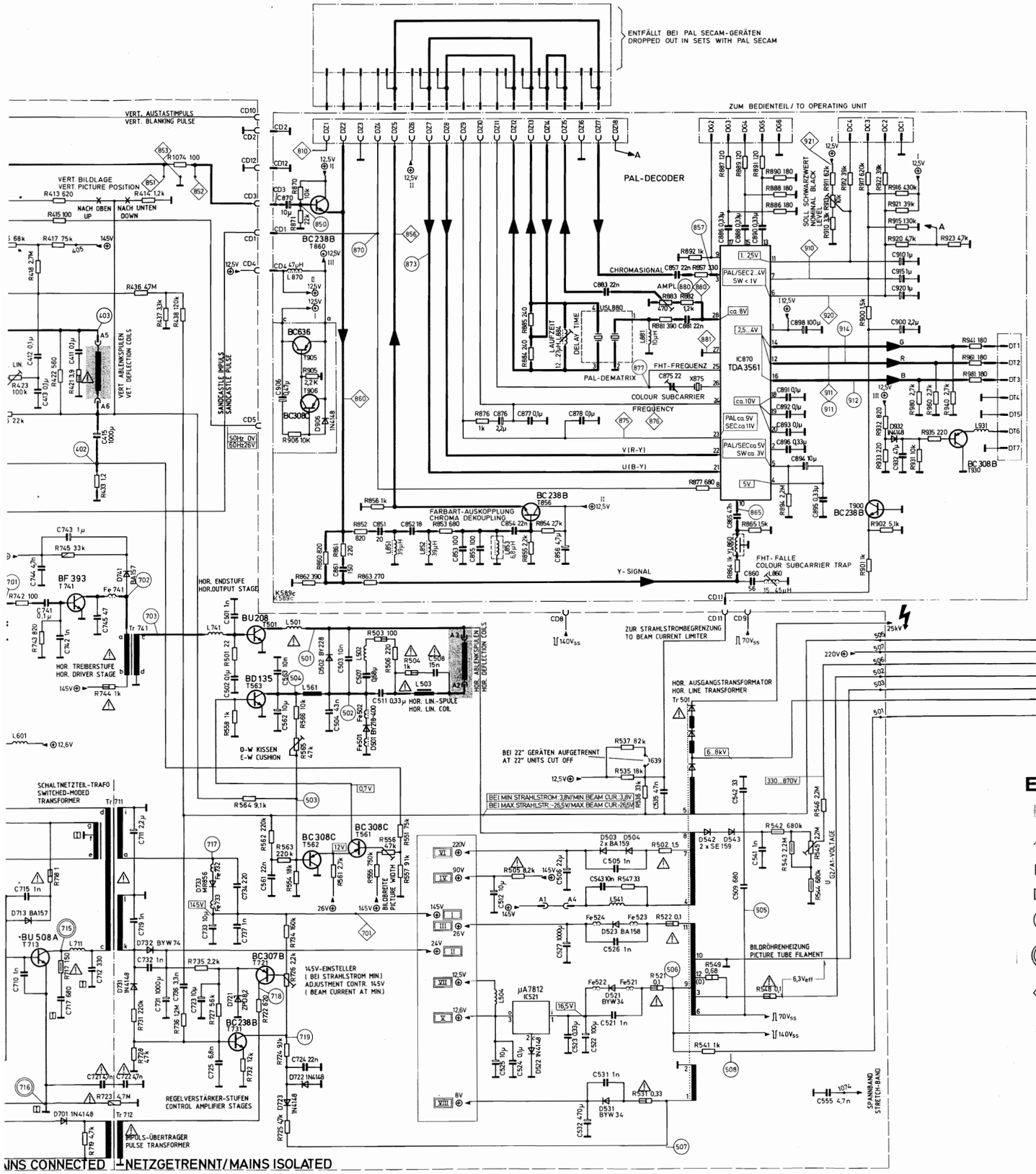


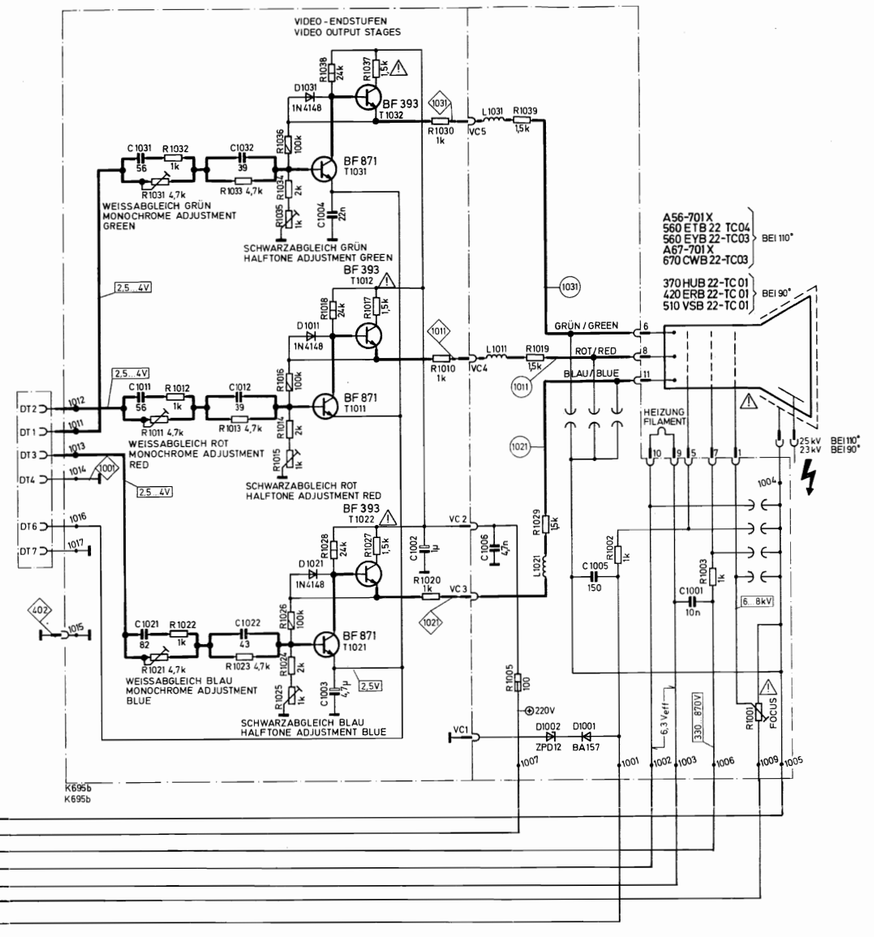




PAL-Farbdecoder 6911 29 02 / PAL colour decoder 6911 29 02

Bildröhrenanschluß 6911 38 98 / Picture tube connecting 6911 38 98





Erläuterungen zu den Schaltbildern

- Baugruppen außerhalb des Chassis
- Schaltnetzteil-Minuspotential
- Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen
- Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
- Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen
- Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
- Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP…" verwendet.
- **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**

C 100	Chip-Kondensator
R 100	Chip-Widerstand
Br 100	Chip-Brücke
L 100	Chip-Spule/Drossel

Circuit diagramme legend

- Sub-assemblies outside the chassis
- Switch-moded power supply minus potential
- Measurements referenced to earth (⊥)
- Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential
- Waveforms referenced to earth (⊥)
- Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential
- Test point. The abbreviation "TP…" is used for the test points in the text.
- **Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.**

C 100	Chip Capacitor
R 100	Chip-Resistor
Br 100	Chip-Jumper
L 100	Chip-Coil/Choke

Grundeinstellungen und Bildgeometrie / Basic adjustments and picture geometry

Chassis Compact 80 DST und Chassis Compact 80 KSK
Die Einsteller sind von der Bestückung der Chassisplatte zugänglich.

Reihenfolge	Einsteller Pos. Nr.	Justagevorgang		
a	R 726	I + 145 V ± 1 V an TP 701 (C 733) bei min. Strahlstrom einstellen.		
b	R 611	TP 601 und TP 602 kurzschließen (Synchr. abgeschaltet). Freilautfrequenz des Hor. Oszillator auf Zeilenfrequenz abgleichen (stehende hor. Austastbalken) TP 601 und TP 602 wieder trennen.		
c	R 556	Hor. Amplitude auf 106% Überschreibung einst. (rechts und links im FuBK-Testbild etwa die Hälfte des letzten Quadrates).		
d	R 608	Hor. Bildlage so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.		
e	R 565	Ost – West Kissenkorrektur einstellen.		
f	R 402	Vertikalfrequenz auf 47 Hz einstellen, dazu TP 402/404 kurzschließen. Mit R 402 vert. Austastbalken durchlaufen lassen, dann auf stehenden Austastbalken einstellen. TP 402/404 wieder trennen.		
g	R 432	Vert. Amplitude	so einstellen, daß der Kreis des FuBK-Testb. rund ist (Hor. Amplit. muß eingestellt sein).	wechselseitig einstellen
h	R 423	Vert. Linearität		
i	R 413 oder R 414	Durch Trennen von R 413 oder R 114 die vertikale Bildlage so einstellen, daß die hor. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.		
k	Focus-Einsteller*	Gittertestbild verwenden. Bei normaler Helligkeit mit Kontrastregler ca. 150 – 200 µA Strahlstrom einstellen. Mit Focus-Einsteller auf optimale Bildschärfe einstellen.		
l	Schwarzabgleich, Weißabgleich	Grundhelligkeit muß eingestellt sein (siehe Decoderabgleich). Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 910 (Decoder) mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6,0 V am Anschluß „DC 4" einstellen. TP 401/402/403 (auf dem Chassis) verbinden. U_{G2} mit R 545 so einstellen, daß auf dem Bidlschirm in Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen. Mindestens ein Einsteller solle auf Anschlag bleiben. Verbindungen TP 910/Masse und TP 401/402/403 wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist. Mindestens ein Einsteller sollte auf max. Verstärkung bleiben.		

Kontrolle der aut. Entmagnetisierung:
Gerät ausschalten. Stecker D 1 / D 2 abziehen. Gerät einschalten. Nach Abkühlen des PTC-Widerstandes (ca. 15 Minuten) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker D 1 / D 2 einstecken (Vorsicht!). Der Entmagnetisierungsvorgang ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.

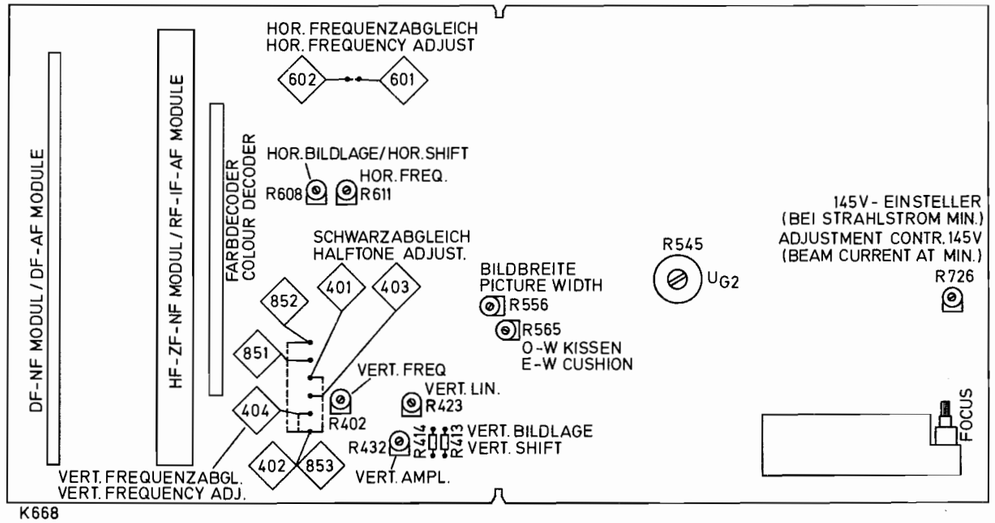
* Der Focus-Einsteller befindet sich beim Chassis Compact 80 KSK auf der Chassisplatte, beim Chassis Compact 80 DST auf der Bildröhrenanschlußplatte.

Chassis Compact 80 DST und Chassis Compact 80 KSK
The controls can be accessed from the component side of the chassis p.c. board.

Sequence	Adjust	Adjust for		
a	R 726	I Adjust for + 145 V ± 1 V on TP 701 (C 733) with the beam current at minimum.		
b	R 611	Connect wire link between TP 601 and TP 602 (synchronization off). Adjust free running frequency of hor. oscillator to line frequency (stationary hor. blanking bars). Remove the wire link again.		
c	R 556	Adjust hor. amplitude for an overseam of 106% (approx. half of last square on left and right of FuBK test picture.		
d	R 608	Adjust horizontal pict. pos. so that the vert. center line of the FuBK test picture is identical with the imaginary center line of the picture tube.		
e	R 565	Adjust E-W pincushion		
f	R 402	Adjust vert. frequency to 47 Hz. To do so, connect a wire link between TP 402 and TP 404. Adjust R 402 to where the vertical blanking bar moves across the screen and then adjust for stationary blanking bar. Remove the wire link again.		
g	R 432	Vertical amplitude	Adj. to where circle of FuBK test pict. is perfectly round. (hor. ampl. must previously have been adjusted)	Repeat the adj. alternately
h	R 423	Vertical linearity		
i	R 413 or R 414	Adjust the vert. picture position by opening either R 413 or R 414 so that the center hor. line of the FuBK test picture falls together with the imaginary center line of the picture tube.		
k	Focus control*	Use grid-pattern test picture. Select a normal brightness setting and adjust the contrast control to obtain a beam current of 150 – 200 µA. Adjust focus control for optimum picture focus.		
l	Black level (halftone) adjustment, Monochrome adjustment	These adjustments must only follow the "basic brightness" adjustment (see "decoderalignment"). All black level controls (c.r.t. base) to maximum (earthside stop). All drive controls (c.r.t. base) to maximum amplification. Connect TP 910 (decoder) to earth. Adjust brightness control for + 6 V on decoderpin "DC 4". Connect shorting link between TP 401/402/403 (chassis). Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 545 where a line is barely visible on the screen. Open the black level controls slowly until lines are of equal brightness. At least of the black level controls should remain at ist earthside stop. Remove the links between TP 401/402/403 and TP 910/earth. Adjust the drive controls so that the picture shows no colour tint. After this adjustment at least one drive potentiometer should be at maximum.		

Automatic degaussing check:
Switch off the set and disconnect plug D 1 / D 2. Switch the set on again. When the PTC resistor has cooled off (after approx. 15 minutes), reestablish the plug connection D 1 / D 2 with the set in operation (CAUTION!). The degaussing process can then be seen on the screen.

* In chassis Compact 80 KSK, the focus control is located on the chassis board, while in chassis Compact 80 DST it is located on the c.r.t. base p.c. board.



K668

Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side

Decoder-Abgleich / Decoder Alignment

Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren.

Reihenfolge	Abzugleichende Stufe	Abgleichvorgang
1.	**Grundhelligkeit**	Signal beliebig. TP 910 mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6,0 V am Decoderanschluß „DC 4" einstellen. Voltmeter an TP 911. Mit R 913 auf 2,8 V einstellen. Alternativ: Signal mit gut sichtbarer Schwarzschulter. Mit Helligkeitseinsteller + 6,0 V an Anschluß „DC 4" einstellen. Oszillograf DC-bezogen an TP 911. Schwarzschulter mit R 913 auf 3,0 V einstellen. Verbindungen wieder lösen.
2.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
3.	**FHT-Falle**	SECAM-Farbbalkensignal (falls nicht vorhanden, dann beliebiges Farbtestbild). Oszillograf an TP 911. Mit L 860 auf minimalen Farbträgerrest einstellen.
4.	**PAL-Dematrix**	FHT-Oszillator und Falle muß eingestellt sein. PAL-Farbtestbild z.B. FuBK oder Philipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende Jalousie im Feld „G – Y = O" und R 883 auf verschwindende Jalousie in den Feldern „+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen. Nur bei PAL-SECAM Decoder: SECAM-Farbbalkensignal, und mit R 883 auf verschwindende Jalousie korrigieren.
	In PAL SECAM-Geräten mit SECAM-Zusatz 6911 19 35	
5.	**Glockenfilter**	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 810 (Pegel ca. 20 m V_{SS}). Mit L 810 auf möglichst ebene Hüllkurve einstellen.
6.	Kennungswahlschalter muß auf „V-Kennung" stehen.	
	SECAM-Diskriminator	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 880, zwei Zeilen übereinanderschreiben. Amplitude von 0,5 V_{SS} . . . 1 V_{SS} auf volle Schirmhöhe ausschreiben. Mit L 830 in den beiden übereinandergeschriebenen Zeilen auf gleich großen Trägerrest (Schwarz- und Weißbalken) einstellen. Mit R 830 auf minimalen Trägerrest einstellen. Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen. Kennungswahlschalter auf „H-Kennung" stellen.

Bei Austausch des SECAM-Zusatzes muß die PAL-Dematrix kontrolliert und ggf. eingestellt werden (bei PAL-Betrieb!).

Check the operating voltage to be 12,5 V

Step	Stage to be aligned	Adjust
1.	**Basic brightness**	Signal: optional. Connect TP 910 to earth. Adjust brightness control for + 6 V on "DC 4". Voltmeter to TP 911. Adjust R 913 for a reading of 2.8 V. Alternative method: Signal with clearly defined black shoulder. Adjust brightness control for + 6 V on "DC 4". Select DC range on scope and connect to TP 911. With R 913 adjust black shoulder level to 3 V.
2.	**Sub-carrier oscillator**	Signal: optional PAL. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876 with C 875 of stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
3.	**Sub-carrier trap**	SECAM colour bar genarator. Scope to TP 911. Adjust with L 860 of minimum sub-carrier.
4.	**PAL dematrix**	**Note:** Before performing this alignment it is necessary to first the sub-carrier oscillator and chroma trap. Signal: PAL test picture (e.g. FuBK or Philips universal test picture). Adjust L 884 for minimum Hanover bars in the G – Y = 0 area. Adjust R 883 for minimum Hanover bars in the + V and ± U areas of the test picture. Repeat these adjustments alternately. Signal: SECAM colour bar pattern. Adjust R 883 for minimum Hanover bars.
	In PAL SECAM sets with SECAM supplement 6911 19 35	
5.	**Beljar-filter**	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 810 (level 20 m V_{SS}). Adjust L 810 for best possible envelope curve.
6.	Sync selector switch must be set to V (vert.) sync position.	
	SECAM discriminator	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 880. Adjust the triggering for convergence of two consecutive lines. Adjust L 830 for equal residual carrier in the black, that is the white bars for two consecutive lines. Adjust R 830 for minimum carrier. Repeat the procedure alternately.

For installation or replacement of the SECAM booster: check PAL-dematrix and set necessary (caution with PAL-operation).

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.
COLOR MONITOR 7080			T 603, 702, 703, 731		BC 238 B	3614 01 22
			T 711, 712		BC 328 – 25	3614 71 33
Gehäuse, silber Cabinet, silver		6112 40 16	T 713		BU 508 A	3616 13 75
			T 721		BC 307 B	3614 28 52
Frontplatte, silber Front plate, silver		6416 07 30	T 741		BF 393	3612 52 16
			Isolierscheibe für IC's und Transistoren Sil. pad for IC's and transistors			8253 17 01
Schraube Screw	7 x 24 7 x 24	7864 02 15	Spannfeder zur Befestigung von IC's und Transistoren Tension spring for fastening IC's and transistors			7368 70 06
Rückwand Rear cover		6214 01 56	D 531		BVW 34	3657 54 11
			D 541		BA 157	3656 10 09
Bildröhre Picture tube	560 FMB 22 TC 01	4362 22 90	D 542, 543		SE 159	3656 10 12
			D 601, 603, 701		1 N 4148	3656 08 10
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil		4588 05 23	D 604		1 N 4001	3657 11 05
			D 654 . . . 657		1 N 4007	3657 11 06
Halter für Bedienteilplatte Control panel support		8684 07 15	D 702		ZPD 5,1	3653 17 23
			D 711 . . . 714, 741		BA 157	3656 10 09
Halter für Monitor-Anschlußplatte Monitor connecting board support		8684 07 13	D 721		ZPD 8,2	3653 17 27
			D 722, 723, 728, 731		1 N 4148	3656 08 10
			D 732		BYW	3657 54 18
			D 733		MR 856	3657 53 55
			D 1071, 1073, 1074		1 N 4148	3656 08 10
Chassisplatte für Chassis Compact 80 DST **Chassis board** for chassis compact 80 DST		**5861 70 02**	R 402	47 kΩ	Vert. Frequenz Vert. Frequency	3111 50 70
			R 421	5,6 Ω 0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 06
IC 401	TDA 2653 A	3761 14 44				
IC 521	µA 7812 CKC	3768 17 48				
IC 601	TDA 1940	3768 21 38	R 423	100 kΩ	Vert. Linearität Vert. Linearity	3111 50 62
T 501	BU 208	3616 13 05				
Isolierscheibe für BU 208 Sil. pad for BU 208		8868 17 03	R 432	100 Ω	Vert. Amplitude	3111 50 53
			R 433	1,2 Ω 0,5 W		3142 14 20
Leiterplatte für BU 208 Printed board for BU 208		6942 08 08	R 502	0,33 Ω 0,5 W		3142 09 72
			R 503	100 Ω 0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 08 12
T 561, 562	BC 308 C	3614 29 53				
T 563	BD 135	3616 12 29				
T 601, 701	BC 308 A	3614 29 51	R 504	1 Ω 0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	3151 08 15
T 602	BC 238 A	3614 01 21				

Decoder-Abgleich / Decoder Alignment

Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren.

Reihenfolge	Abzugleichende Stufe	Abgleichvorgang
1.	**Grundhelligkeit**	Signal beliebig. TP 910 mit Masse verbinden. Mit Helligk Voltmeter an TP 911. Mit R 913 auf 2,8 V einstellen. Alternativ: Signal mit gut sichtbarer Schwarzschulter. Mi zogen an TP 911. Schwarzschulter mit R 913 auf 3,0 V e
2.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbi information einstellen. Verbindung wieder lösen.
3.	**FHT-Falle**	SECAM-Farbbalkensignal (falls nicht vorhanden, dann Farbträgerrest einstellen.
4.	**PAL-Dematrix**	FHT-Oszillator und Falle muß eingestellt sein. PAL-Farb Jalousie im Feld „G – Y = O" und R 883 auf verschwinden wechselseitig wiederholen. Nur bei PAL-SECAM Decode gieren.
	In PAL SECAM-Geräten mit SECAM-Zusatz 6911 19 35	
5.	**Glockenfilter**	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 810 (Pegel
6.	Kennungswahlschalter muß auf „V-Kennung" stehen.	
	SECAM-Diskriminator	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 880, zwei Zei ausschreiben. Mit L 830 in den beiden übereinanderge einstellen. Mit R 830 auf minimalen Trägerrest einstellen nung" stellen.
Bei Austausch des SECAM-Zusatzes muß die PAL-Dematrix kontrolliert und ggf.		

Check the operating voltage to be 12,5 V

Step	Stage to be aligned	Adjust
1.	**Basic brightness**	Signal: optional. Connect TP 910 to earth. Adjust brightn of 2.8 V. Alternative method: Signal with clearly defined black sh and connect to TP 911. With R 913 adjust black should
2.	**Sub-carrier oscillator**	Signal: optional PAL. Galvanically connect TP 920 to TP Terminate the connections again after alignment.
3.	**Sub-carrier trap**	SECAM colour bar genarator. Scope to TP 911. Adjust
4.	**PAL dematrix**	**Note:** Before performing this alignment it is necessary t FuBK or Philips universal test picture). Adjust L 884 for m bars in the + V and ± U areas of the test picture. Repeat th minimum Hanover bars.
	In PAL SECAM sets with SECAM supplement 6911 19 35	
5.	**Beljar-filter**	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP
6.	Sync selector switch must be set to V (vert.) sync position.	
	SECAM discriminator	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 88 for equal residual carrier in the black, that is the white procedure alternately.
For installation or replacement of the SECAM booster: check PAL-dematrix and s		

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile d
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These c

Gegenstand / Item		Bestell-Nr. / Order no.
COLOR MONITOR 7080		
Gehäuse, silber Cabinet, silver		6112 40 16
Frontplatte, silber Front plate, silver		6416 07 30
Schraube Screw	7 x 24 7 x 24	7864 02 15
Rückwand Rear cover		6214 01 56
Bildröhre Picture tube	560 FMB 22 TC 01	4362 22 90
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil		4588 05 23
Halter für Bedienteilplatte Control panel support		8684 07 15
Halter für Monitor-Anschlußplatte Monitor connecting board support		8684 07 13
Chassisplatte für Chassis Compact 80 DST **Chassis board** for chassis compact 80 DST		**5861 70 02**
IC 401	TDA 2653 A	3761 14 44
IC 521	µA 7812 CKC	3768 17 48
IC 601	TDA 1940	3768 21 38
T 501	BU 208	3616 13 05
Isolierscheibe für BU 208 Sil. pad for BU 208		8868 17 03
Leiterplatte für BU 208 Printed board for BU 208		6942 08 08
T 561, 562	BC 308 C	3614 29 53
T 563	BD 135	3616 12 29
T 601, 701	BC 308 A	3614 29 51
T 602	BC 238 A	3614 01 21

Originalteile ersetzt werden.
st only be replaced by original component parts.

		Bestell-Nr. / Order no.
1 kΩ	Schwarzabgleich – Blau Halftone adj. – blue	3111 36 59
4,7 kΩ	Weißabgleich – Grün Monochrome adj. – green	3111 36 50
1 kΩ	Schwarzabgleich – Grün Halftone adj. – green	3111 36 59
ung ocket		4155 40 15
ecoder decoder		**6911 29 02**
	TDA 3561	3765 13 45
	BC 238 B	3614 01 22
	BC 308 B	3614 29 52
	1 N 4148	3656 08 10
470 Ω	Amplitude	3111 36 53
10 kΩ	Schwarzwert Black level	3111 36 60
1,8 – 22 pF	FHT-Frequenz Colour subcarrier frequency	3412 50 26
	FHT-Falle Colour subcarrier trap	4555 24 53
	Laufzeit Delay time	4555 23 55
	Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700	4342 11 18
	Luminanz-Laufzeitleitung Y-delay line	4588 01 12
	Quarz / Quartz	4421 31 75
te d		**6911 20 31**
	BC 636	3614 51 01
	BC 308 C	3614 29 53
	1 N 4148	3656 08 10
bdecoder-Zusatz our decoder supplementary kit		**6911 19 35**
	TDA 3590	3765 13 46
	BC 238 B	3614 01 22
	Drossel / Choke	4557 15 31
	Glockenfilter Bell-jar-filter	4555 30 34
	SECAM-Diskriminator SECAM discriminator	4555 30 31
	Kennungs-Umschalter Switching circuit sync.	4111 01 50
latte board		**6911 26 14**
	BC 238 B	3614 01 22
	BC 308 B	3614 29 52
	BC 238 C	3614 01 23
	ZTE 2,4	3653 15 27
	1 N 4148	3656 08 10
	Sicherung T 2,5 A Fuse T 2.5 A	⚠ 4375 16 19
	Relais / Relay	⚠ 6124 11 14
	Schalter / Switch	4111 01 52
	Drossel / Choke	4517 24 51
	4,7 kΩ FBAS	3111 50 69
		4131 24 34
latte hel		**6911 26 15**
	SAA 1251	3779 25 06
	BC 238 C	3614 01 23
	ZPY 18	3653 24 18
	Quarz 4 MHz / Quartz 4 MHz	4421 31 41
terplatte ter board		**6911 26 17**
	BC 238 C	3614 01 23
	1 N 4148	3656 08 10
	LED V 512 P	3681 11 46
1 kΩ	Kontrast / Contrast	3118 21 18
47 kΩ	Farbstärke / Colour intensity	3118 21 22
47 kΩ	Helligkeit / Brightness	3118 21 22

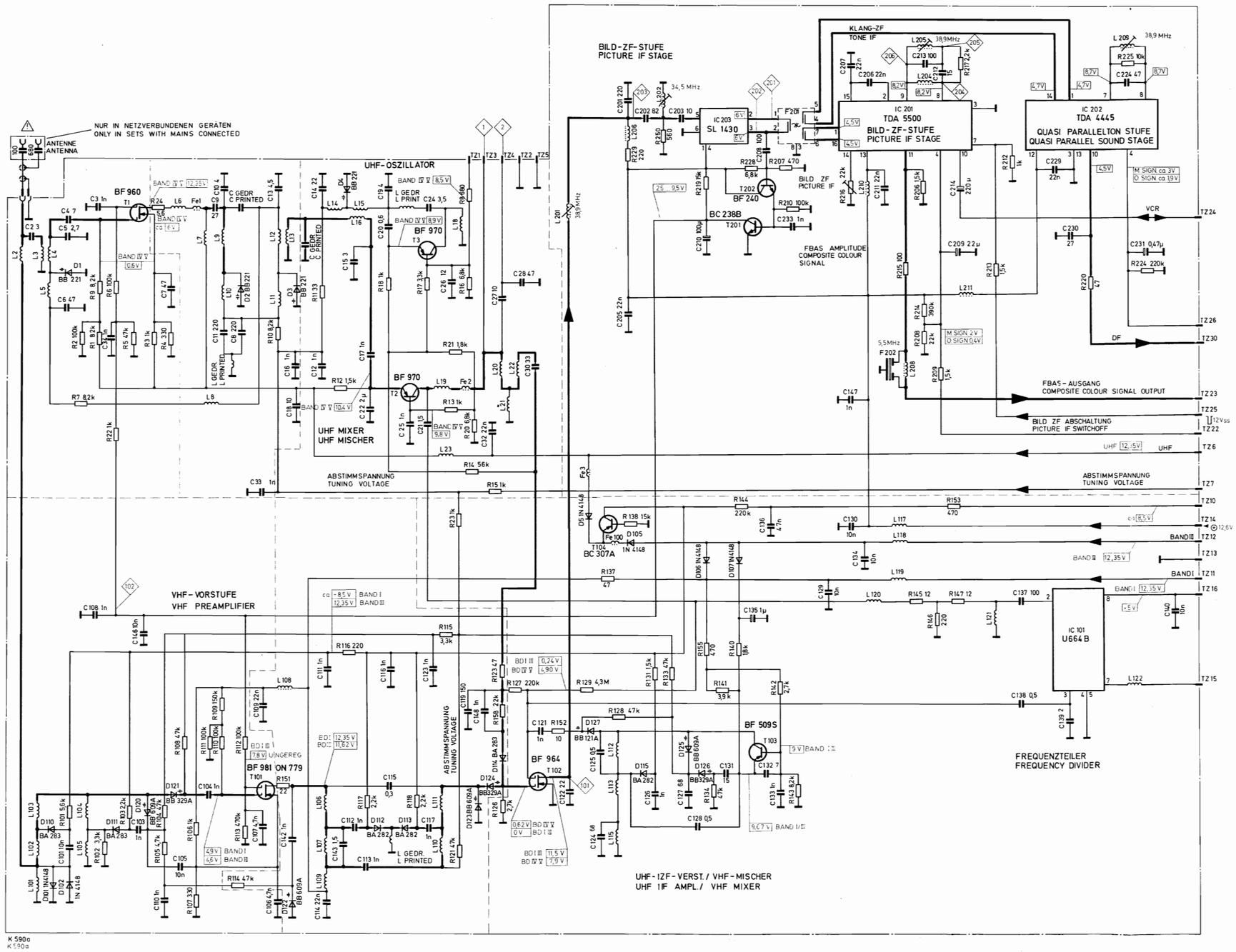
Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment.

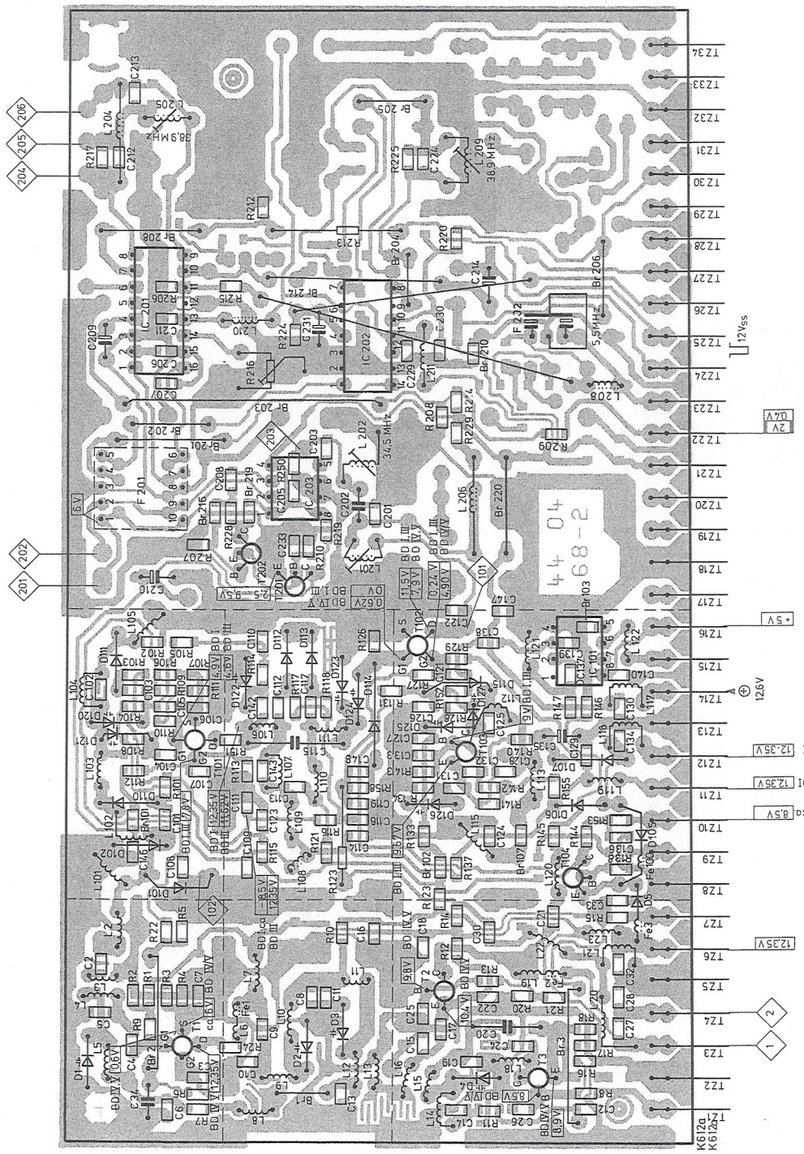
STEREO-TV-Tuner HIFI 7070

HF-ZF Modul / RF-IF module — Kabeltuner / Cable tuner

5828 02 06



K 590a
K 590a


K 612a
K 612a

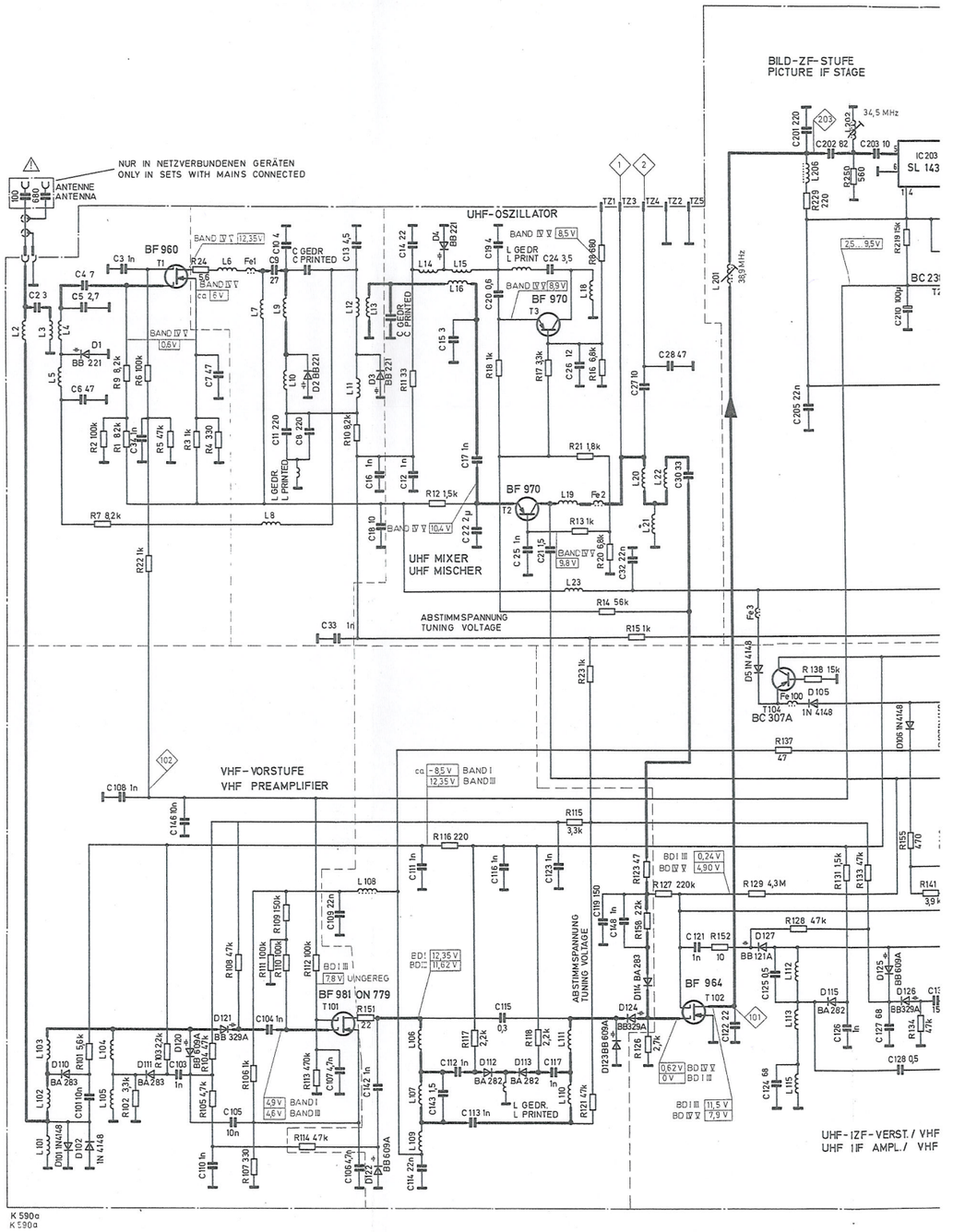

NUR IN NETZVERBUNDENEN GERÄTEN
ONLY IN SETS WITH MAINS CONNECTED
ANTENNE
ANTENNA
UHF-OSZILLATOR
BF 960
BF 970
BF 970
UHF MIXER
UHF MISCHER
ABSTIMMSPANNUNG
TUNING VOLTAGE
BILD-ZF-STUFE
PICTURE IF STAGE
34,5 MHz
38,9 MHz
IC 203
SL 143
BC 307A
VHF-VORSTUFE
VHF PREAMPLIFIER
BF 981 ON 779
BF 964
L GEDR.
L PRINTED
UHF-IZF-VERST. / VHF
UHF IF AMPL. / VHF
K 590a
K 590a

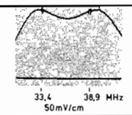
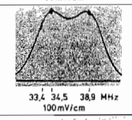
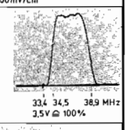
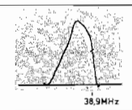
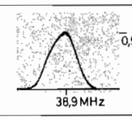
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

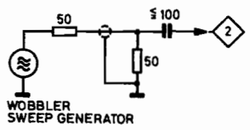
Wobbelsender mit Markengeber: 30...42 MHz, max. Output 300 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm ... 2 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...4 V
Gleichspannungsquelle: 3,7 V ± 0,1 V

Vorbereitungen:

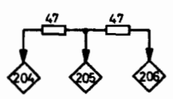
Vorspannungsgerät an TZ 22. U VII 12,6 V ± 10% an TZ 14 kontrollieren. U III 20 V ± 10% an TZ 33 kontrollieren. Gleichspannung 3,7 V ± 0,1 V an TZ 26. Basis von T 3 über 680 Ω an U VII 12,6 V legen. Tastimpuls unterbrechen und TZ25 über 10kΩ an U VII 12,6V legen. R 216 auf Rechtsanschlag einstellen. Bereich IV/V einstellen. Kerne müssen am oberen Spulenende stehen. Abstimmspannung 8 V an TZ 7 einstellen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.1	UHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 300 mV TP 203 auf Masse legen	Dämpfung nach Meßschaltung 2 Oszillograph über Tastkopf an TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Mit L 20 und L 22 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen. Mit L 21 kann die Bandbreite schmaler eingestellt werden.	
1.2	VHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 20 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 entfernen Oszillograph über Tastkopf an TP 201. Amplitude: ca. 20 mV/cm	Mit L 201 und L 202 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	
1.3	ZF-Filter	Dämpfung nach Meßschaltung 3 wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Die Frequenzmarke 38 MHz auf 100% (≙ 4 V_{ss}) mit Vorspannung an TZ 22 einstellen. Marke 38,9 MHz zwischen 40...60%, Marke 34,5 MHz zwischen 40...90%. 35 MHz ≧ 70%, Bandmitte ≦ 120%.	Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich 
2.0	Referenzkreis	Dämpfung nach Meßschaltung 3 entfernen wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 205 auf max. Amplitude abgleichen.	
3.0	DF-Referenzkreis	Wobbler über 15 pF an TZ 2 Ampl. 20 mV	Oszillograph an TZ 21. Amplitude: 0,5 V/cm. Vorspannungsgerät an TZ 20	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 209 auf max. Amplitude abgleichen.	
4.0	Videosignal-Amplitude	Widerstand 10 kΩ von TZ 25 entfernen. Tastimpuls wieder zuführen. ZF-Sender mit Fernsehmodulation an TP 2	Oszillograph an TZ 23	Mit R 218 die Videospannung an TZ 23 auf 2,6 V ± 0,1 V BAS einstellen.	

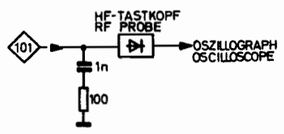
Meßschaltung 1
Test circuit 1



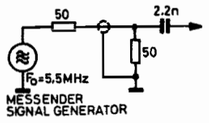
Meßschaltung 3
Test circuit 3



Meßschaltung 2
Test circuit 2



Meßschaltung 4
Test circuit 4



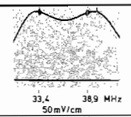
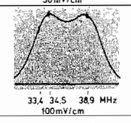
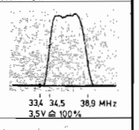
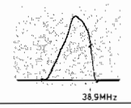
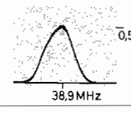
Picture and sound IF alignment

Test equipment required:

Sweep generator with marker: 30...42 MHz, 300 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm ... 2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0...4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (20 V ± 10%) on TZ 33. 3.7 V d.c. (± 0.1 V) to TZ 26. Connect base of T 3 via 680 ohm to U VII (12.6 V). Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 kohm to U VII (12.6 V). Set R 216 to right-hand stop. Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop (fully unscrewed). Adjust for a tuning voltage of 8 V on TZ 7.

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and approx. 300 mV to TP 2 (UHF tuner) Connect TP 203 to earth.	Use test circuit 2 Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top. The bandwidth can be narrowed with L 21.	
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and 20 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2 Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust bias voltage on TZ22 so that the 38MHz marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). 38.9 MHz marker: between 40...60%; 34.5 MHz marker: between 40...90%. 35 MHz marker: ≧ 70%; Center bandwidth: ≦ 120%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
3.0	DF reference circuit	Sweep generator in series with 15 pF to TZ 2. Amplitude: 20 mV	Scope to TZ 21. Amplitude: 0.5 V. Bias supply to TZ 26.	Adjust L 209 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
4.0	Video signal amplitude	Disconnect the 10 kohm resistor from TZ 25 and reapply the gating pulse. IF signal generator with TV modulation to TP 2	Scope to TZ 23	Adjust R 218 to obtain a composite video signal of 2.6 V ± 0.1 V on TZ 23.	

Ersatzteile /

⚠ Sicherheitsba
⚠ Safety compc

Gegenstand Item	
HF-ZF Modul (K RF-IF module (	
IC 101	
IC 201	
IC 202	
IC 203	
T 1	
T 2	
T 3	
T 101	
T 102	
T 103	
T 104	
T 201	
T 202	
D 1	
D 5, 101 ... 107	
D 110, 111, 114	
D 112, 113, 115	
D 120	
D 121, 126	
D 122, 123, 125	
D 124	
D 127	
R 216	
L 201	
L 202	
L 205	
L 209	
F 201	
F 202	
Antennenkabel Antenna cable	

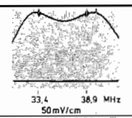
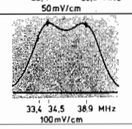
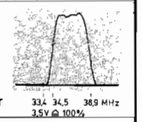
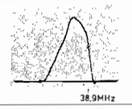
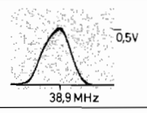
Picture and sound IF alignment

Test equipment required:

Sweep generator with marker: 30...42 MHz, 300 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm...2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0...4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (20 V ± 10%) on TZ 33. 3.7 V d.c. (± 0.1 V) to TZ 26. Connect base of T 3 via 680 ohm to U VII (12.6 V). Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 kohm to U VII (12.6 V). Set R 216 to right-hand stop. Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop (fully unscrewed). Adjust for a tuning voltage of 8 V on TZ 7.

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and approx. 300 mV to TP 2 (UHF tuner) Connect TP 203 to earth.	Use test circuit 2 Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top. The bandwidth can be narrowed with L 21.	
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and 20 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2 Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust bias voltage on TZ 22 so that the 38 MHz marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). 38.9 MHz marker: between 40...60%; 34.5 MHz marker: between 40...90%. 35 MHz marker: ≥ 70%; Center bandwidth: ≤ 120%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
3.0	DF reference circuit	Sweep generator in series with 15 pF to TZ 2. Amplitude: 20 mV	Scope to TZ 21. Amplitude: 0.5 V. Bias supply to TZ 26.	Adjust L 209 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
4.0	Video signal amplitude	Disconnect the 10 kohm resistor from TZ 25 and reapply the gating pulse. IF signal generator with TV modulation to TP 2	Scope to TZ 23	Adjust R 218 to obtain a composite video signal of 2.6 V ± 0.1 V on TZ 23.	

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

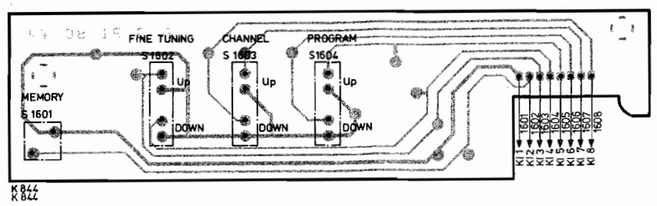
Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
HF-ZF Modul (Kabeltuner) RF-IF module (Cable tuner)			**5828 02 06**		
IC 101		U 664 B	3775 05 73		
IC 201		TDA 5500	3761 16 35		
IC 202		TDA 4445	3761 16 20		
IC 203		SL 1430	3761 16 05		
T 1		BF 960	3611 11 37		
T 2		BF 970	3612 53 28		
T 3		BF 970	3612 53 19		
T 101		BF 981	3611 11 11		
T 102		BF 964	3611 11 20		
T 103		BF 509 S	3612 53 10		
T 104		BC 307 A	3614 28 51		
T 201		BC 238 B	3614 01 22		
T 202		BF 240	3612 47 08		
D 1		4 BB 221 SB	3651 08 73		
D 5, 101...107		1 N 4148	3658 08 10		
D 110, 111, 114		BA 283	3658 17 36		
D 112, 113, 115		BA 282	3658 17 35		
D 120		2 BB 609 A	3651 05 11		
D 121, 126		BB 329 A	3651 08 30		
D 122, 123, 125		2 BB 609 A	3651 05 11		
D 124		BB 122	3651 08 25		
D 127		BB 121 A	3651 08 64		
R 216	22 kΩ	Bild ZF Picture IF	3111 36 52		
L 201		Spule / Coil	4556 01 54		
L 202		Spule / Coil	4556 01 60		
L 205		Spule / Coil	4556 01 56		
L 209		Spule / Coil	4556 01 55		
F 201		Filter OFWG 3201	4555 85 22		
F 202		Filter 5,5 MHz	4555 84 10		
Antennenkabel Antenna cable			4145 18 98		

Ersatzteile / Replacement parts list

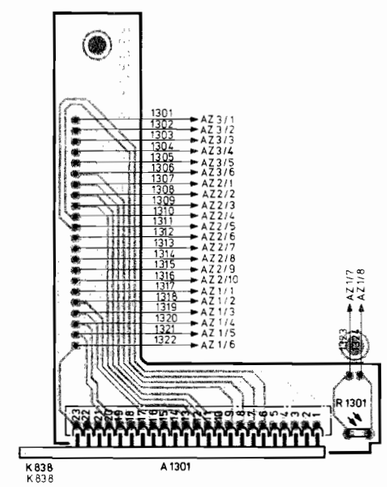
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
STEREO-TV-TUNER 7070		
Gehäuseteile **Cabinet parts**		
Gehäusedeckel Cabinet lid		8245 15 02
Gehäusebodenplatte Cabinet base plate		8685 57 02
Gehäuseseitenteil, links Cabinet side panel, left		8626 74 01
Gehäuseseitenteil, rechts Cabinet side panel, right		8626 74 02
Gehäusefrontplatte, bedruckt Cabinet front plate, imprinted		8626 71 08
Netztaste Mains button		6312 79 01
TCU-Bedienteil **TCU control panel**		**6911 26 20**
IC 1401	MAA 4001	3779 11 50
IC 1402	MEA 2050	3779 11 60
IC 1403	MEA 2901	3779 11 65
IC 1404	MDA 2060	3776 51 41
IC 1405	MM 74 C 915	3771 51 67
IC 1406	CD 4013	3772 02 25
IC 1407, 1408	CD 4543	3771 51 66
IC 1409, 1410	CD 4030	3771 51 25
IC 1411, 1412	µA 7805	3768 17 11
IC 1413	MC 14011	3771 51 37
IC 1415	TDD 1618 S	3768 17 64
T 1401, 1402	BC 308 B	3614 29 52
T 1403…1408	BC 238 A	3614 01 21
T 1409	BC 308 A	3614 29 51
T 1410, 1414	BC 238 A	3614 02 21
T 1423	BD 135	3616 12 29
T 1424, 1481	BC 308 B	3614 29 52
T 1483	BD 249 B	3616 10 51
Th 1481	BR 103	3646 17 02
D 1401…1404	1 N 4148	3656 08 10
D 1407	ZPD 4,7	3653 17 36
D 1408	ZTK 33 B-SB	3768 10 35
D 1410, 1428, 1430, 1434	1 N 4148	3656 08 10
D 1417	ZPD 12	3653 17 29
D 1431	AA 143	3662 15 01
D 1435	ZPD 12	3653 17 29
D 1436	ZPD 15	3653 17 35
D 1481	ZPD 10	3653 17 64
D 1482	ZPY 15	3653 24 14
D 1483	1 N 4001	3657 11 05
D 1484	BY 201/4	3657 53 73
D 1485, 1486, 1489	BA 157	3656 10 09
D 1487, 1488	1 N 4148	3656 08 10
R 1442	5,6 kΩ, 2 W	3141 40 04
R 1490 4,7 kΩ	12,6 V-Einsteller Adjustm. contr. 12.6 V	3111 50 69
Tr 1481	Wandlertrafo Converter transformer	4523 14 09
X 1401	Quarz 4 MHz Quartz 4 MHz	4421 31 84
Triggerplatte **Trigger board**		**6911 31 07**
IC 14100	CD 4093	3779 12 50
D 14100	ZPD 15	3653 17 35
Displayplatte **Display board**		**6911 26 09**
A 1301	Display	6432 31 01
R 1301	RPY 58 A	3176 90 80
Lampenplatte **Lamps board**		
LA 1301	Lampe 12 V 70 mA Lamp 12 V 70 mA	
Programmplatte **Program board**		**6911 26 10**

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
Schalterplatte **Switches board**		**6911 26 12**
D 1801	LED V 512 P	3681 11 46
S 1801	Netzschalter Mains switch	4115 06 75
TV-Tuner – Grundplatte **TV tuner – Main board**		**6911 26 07**
IC 301	TBA 120 V	3761 13 33
IC 302	TDA 3800 S	3763 14 48
IC 303	LM 324 N	3763 09 37
IC 304	MC 14001	3771 51 03
IC 305, 308	MC 14066	3771 51 44
IC 804, 805	MC 14011	3771 51 37
IC 806	TDD 1613 S	3768 17 68
IC 901, 909	MC 14066	3771 51 44
T 301, 302, 305, 306, 307	BC 238 B	3614 01 22
T 303, 801, 813	BC 308 B	3614 29 52
T 802, 803, 807, 808, 814, 815	BC 238 B	3614 01 22
D 301…305, 307, 308, 352, 801, 812, 813, 818	1 N 4148	3656 08 10
D 814	ZPD 8,2	3653 17 27
D 817	ZPD 5,1	3653 17 23
F 301, 302	Bandfilter 5,5 MHz Band-pass filter 5,5 MHz	4555 84 25
F 303, 304	Bandfilter 5,74 MHz Band-pass filter 5,74 MHz	4555 84 29
L 301, 302	Filter	4555 30 44
L 801	Spule / Coil	4526 01 42
Re 301, 901	Relais / Relay	4124 11 22
R 312 1 kΩ	Stereo-Kanaltrennung Stereo channel separation	3111 50 56
R 337 220 Ω	Stereo	3111 50 52
R 344 100 Ω	2. Ton 2nd sound	3111 50 53
Kopfhörerbuchse Headphone socket		4145 08 03
Modul I **Module I**		**6911 26 23**
T 804, 812	BC 238 B	3614 01 22
T 805, 806	BC 338-25	3614 42 33
D 802, 803, 805, 806, 815	1 N 4148	3656 08 10
D 804	ZPD 9,1	3653 17 41
Modul II **Module II**		**6911 26 24**
T 905, 906	BC 238 B	3614 01 22
T 907	BC 238 C	3614 01 23
T 908	BC 308 C	3614 29 53
Buchsenplatte **Sockets board**		**6911 26 21**
T 3601…3604	BC 238 B	3614 01 22
VCR-Buchse VCR socket		4145 22 25
VD-Buchse VD socket		4145 22 25



Programmplatte
Program board



Displayplatte
Display board

Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente

Fußboden, Arbeitstische und Sitzgelegenheiten sollen mit einem leitenden Belag versehen sein.

Alle Geräte, die mit den Anschlüssen der Schaltungen in Berührung kommen (Testgeräte, Lötkolben, Lötbänder usw.), sollen sich auf dem gleichen Potential befinden wie die Schaltungen. Außerdem sind Spannungsspitzen, wie sie beim Ein- oder Ausschalten entstehen können, sorgfältig zu vermeiden.

MOS-Bauelemente sollen so lange wie möglich in ihrer Originalverpackung (z. B. leitender Schaumstoff) belassen werden. Vor dem Berühren von MOS-Bauelementen sollte stets zunächst die Verpackung bzw. der Metallbehälter berührt werden, um so einen Potentialausgleich herbeizuführen.

Auf keinen Fall dürfen die MOS-Bauelemente bei eingeschalteter Betriebsspannung in die Schaltung eingefügt oder aus ihr entnommen werden.

Die Befolgung dieser Maßnahmen ist insbesondere dann wichtig, wenn Personen, die mit den Schaltungen umgehen, Synthetic- oder Wollkleidung oder Schuhe mit nichtleitenden Sohlen tragen.

Protective measures for MOS components

Floor, work benches and seats should be covered with a conductive coating.

Test equipment, solder irons, immersion soldering baths etc., should be at the same potential as the circuits. Transient voltage peaks (switch-on/switch-off surges) should be avoided.

MOS components should be left in their protective packing (e. g. conductive foam material) until such time as needed. Always touch the packing first to neutralize any difference in potential which may possibly exist before touching MOS components.

Under NO circumstances should MOS components be inserted in or removed from a live circuit.

Compliance with these protective measures becomes especially important when the person(s) servicing the circuits wears synthetic or wool apparel or shoes with non-conductive soles.

STEREO-TV-Tuner HIFI 7070

TCU-Bedienteil
TCU control panel
6911 26 20

Lampenplatte
Lamps board

Displayplatte
Display board

TCU-Platte
TCU board

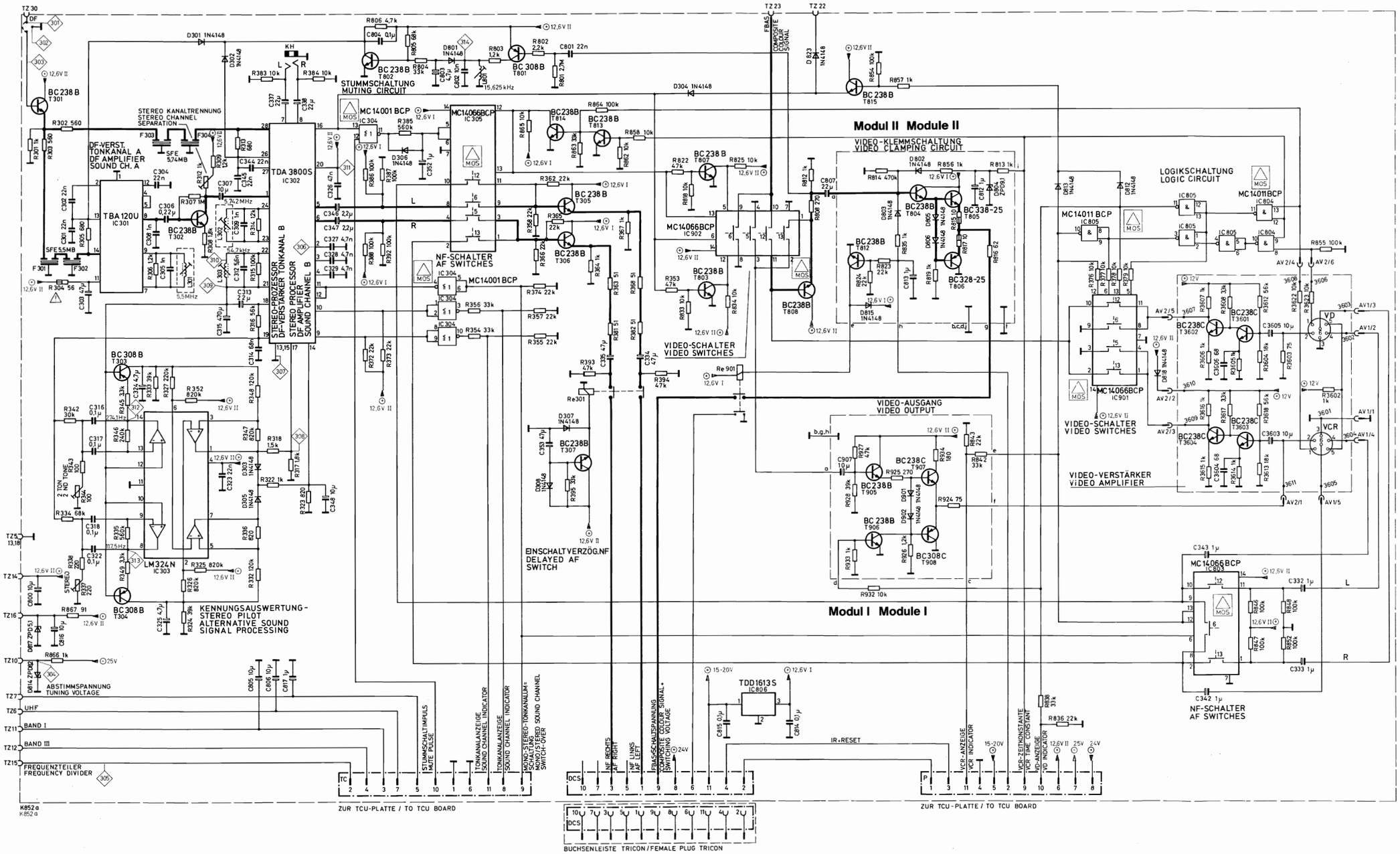
Programmplatte
Program board

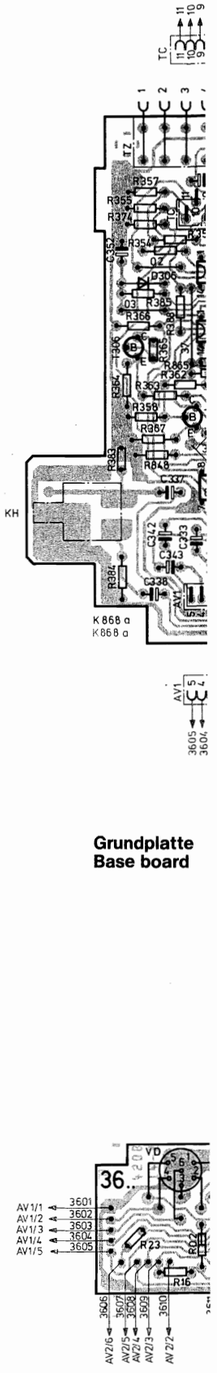
Schalterplatte
Switches board

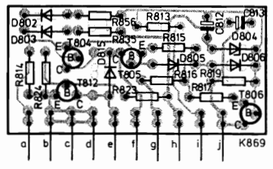
K 842 a
K 842 a

TV-Tuner – Grundplatte
TV tuner – Base board

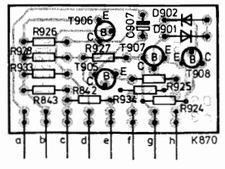
6911 26 07



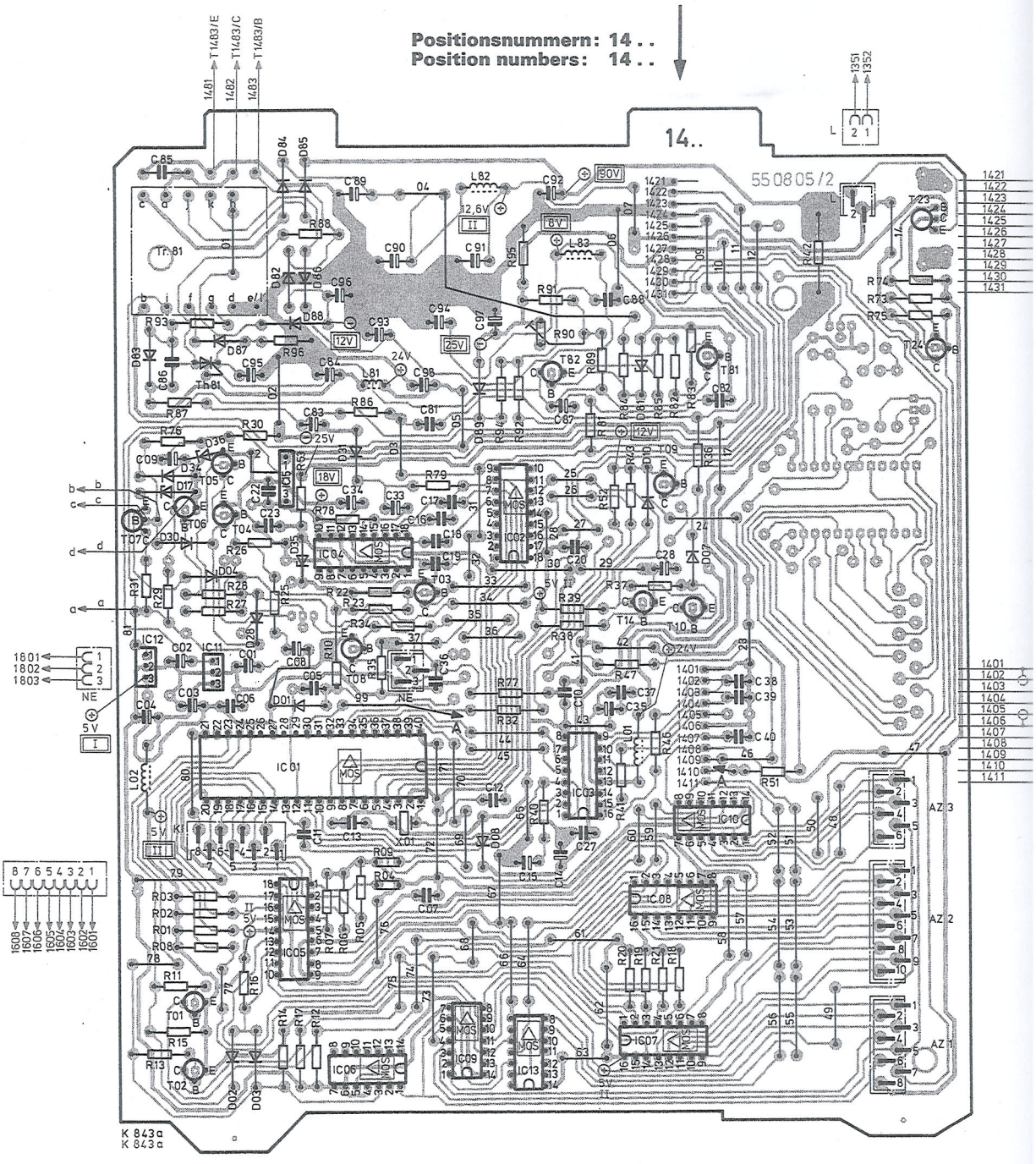




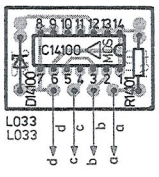
Modul I
Module i



Modul II
Module II



TCU-Platte
TCU board



Triggerplatte
Trigger board

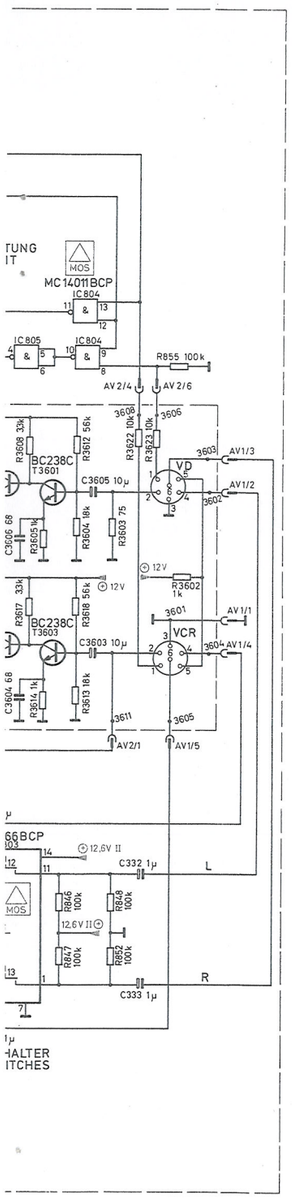
th a conductive coating.

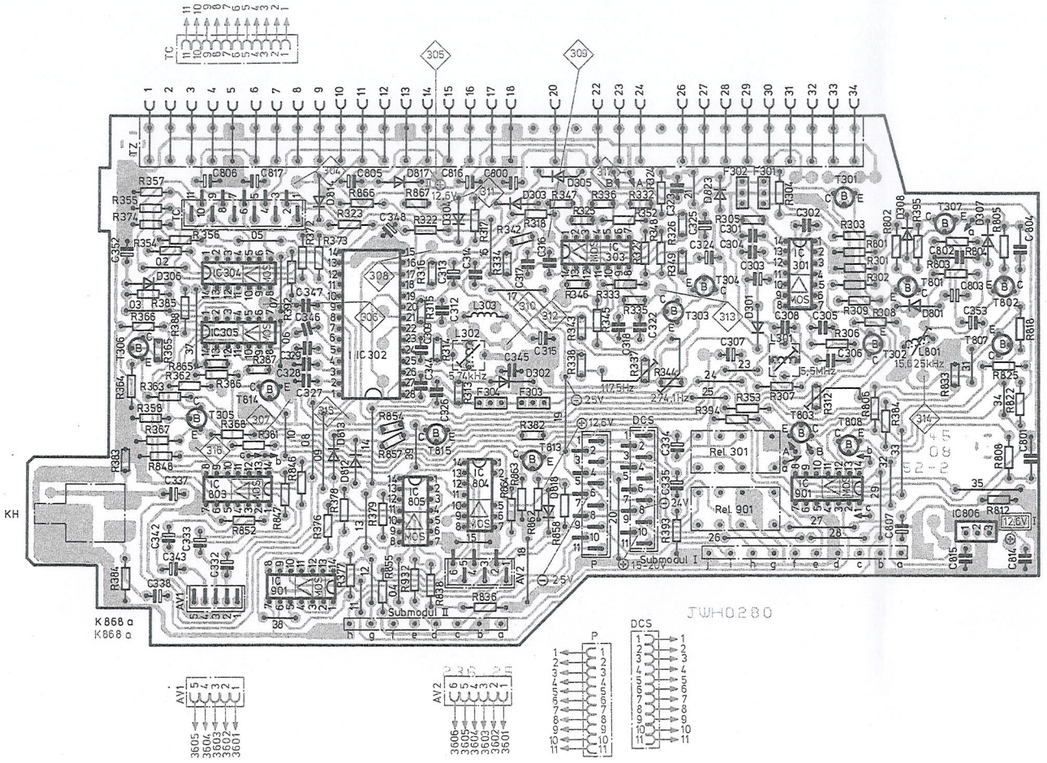
ths etc., should be at the
aks (switch-on/switch-off

packing (e.g. conductive
uch the packing first to
bly exist before touching

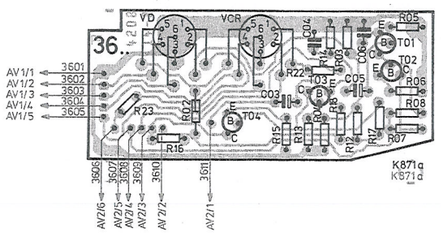
e inserted in or removed

ies especially important
hetic or wool apparel or





Grundplatte
Base board



Buchsenplatte
Socket board

TV-Tuner HIFI 7070 – Stereo-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph, Digitalvoltmeter

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Vorbereitungen	Abgleichen auf ...
1	Stummschaltung	FS-Signal Oszillograph an TP 314	Mit L 801 auf Maximum
2	DF-Verstärker 5,5 MHz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an IC 302 – Pin 3	Mit L 301 auf NF-Maximum
3	DF-Verstärker 5,47 MHz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 306	Mit L 302 auf NF-Maximum
3.1	Abgleich auf Knackminimum	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 306	Mit L 302 gleiche Spannung (±10 m Pin 5 und Pin 7 einstellen. Abgleich lfd. Nr. 3 ggf. wiederholen.
4	Kennungsauswertung (Pilotton)	FS-Signal mit Zweitonbetrieb an TP 309 mit TP 317 verbinden. Oszillograph an TP 310	Mit L 303 auf NF-Maximum (54,7 kH
5	Zweiton-Kennfrequenz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 313	Mit R 344 auf NF-Maximum (274,1 H
6	Stereo-Kennfrequenz	FS-Signal mit Stereobetrieb	Mit R 337 auf NF-Maximum (117,5 Hz
7	Stereo-Kanaltrennung	FS-Signal mit Stereobetrieb, nur rechter Kanal moduliert.	Mit R 312 auf NF-Minimum

TV tuner HIFI 7070 stereo alignment

Equipment required: Oscilloscope, digital voltmeter

Step	Stage to be aligned	Required connections	Adjust ...
1	Muting circuit	TV signal, scope to TP 314	L 801 for maximum
2	DF amplifier 5.5 MHz	Bilingual TV signal, scope to pin 3 of IC 302	L 301 for max. AF output
3	DF amplifier 5.74 MHz	Bilingual TV signal, scope to TP 306	L 302 for max. AF output
3.1	Adjustment for minimum crackle	Bilingual TV signal, scope to TP 306	L 302 for equal voltages (±10 mV) o of IC 302. Repeat step 3, if required.
4	Pilot signal evaluation	Bilingual TV signal. Connect wire link between TP 309 and TP 317. Scope to TP 310.	L 303 for max. AF output (54.7 kHz)
5	Bilingual assigned frequency	Bilingual TV signal, scope to TP 313	R 344 for max. AF output (247.1 Hz)
6	Stereo assigned frequency	Stereo TV sginal	R 337 for max. AF output (117.5 Hz)
7	Stereo channel separation	Stereo TV signal, right channel modulated only	R 312 for min. AF output

TV-Tuner HIFI 7070 – Stereo-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph, Digitalvoltmeter

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Vorbereitungen	Abgleichen auf...
1	Stummschaltung	FS-Signal Oszillograph an TP 314	Mit L 801 auf Maximum
2	DF-Verstärker 5,5 MHz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an IC 302 – Pin 3	Mit L 301 auf NF-Maximum
3	DF-Verstärker 5,47 MHz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 306	Mit L 302 auf NF-Maximum
3.1	Abgleich auf Knackminimum	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 306	Mit L 302 gleiche Spannung (± 10 mV) an IC 302 – Pin 5 und Pin 7 einstellen. Abgleich lfd. Nr. 3 ggf. wiederholen.
4	Kennungsauswertung (Pilotton)	FS-Signal mit Zweitonbetrieb an TP 309 mit TP 317 verbinden. Oszillograph an TP 310	Mit L 303 auf NF-Maximum (54,7 kHz)
5	Zweiton-Kennfrequenz	FS-Signal mit Zweitonbetrieb Oszillograph an TP 313	Mit R 344 auf NF-Maximum (274,1 Hz)
6	Stereo-Kennfrequenz	FS-Signal mit Stereobetrieb	Mit R 337 auf NF-Maximum (117,5 Hz)
7	Stereo-Kanaltrennung	FS-Signal mit Stereobetrieb, nur rechter Kanal moduliert.	Mit R 312 auf NF-Minimum

TV tuner HIFI 7070 stereo alignment

Equipment required: Oscilloscope, digital voltmeter

Step	Stage to be aligned	Required connections	Adjust...
1	Muting circuit	TV signal, scope to TP 314	L 801 for maximum
2	DF amplifier 5.5 MHz	Bilingual TV signal, scope to pin 3 of IC 302	L 301 for max. AF output
3	DF amplifier 5.74 MHz	Bilingual TV signal, scope to TP 306	L 302 for max. AF output
3.1	Adjustment for minimum crackle	Bilingual TV signal, scope to TP 306	L 302 for equal voltages (± 10 mV) on pins 5 and 7 of IC 302. Repeat step 3, if required.
4	Pilot signal evaluation	Bilingual TV signal. Connect wire link between TP 309 and TP 317. Scope to TP 310.	L 303 for max. AF output (54.7 kHz)
5	Bilingual assigned frequency	Bilingual TV signal, scope to TP 313	R 344 for max. AF output (247.1 Hz)
6	Stereo assigned frequency	Stereo TV sginal	R 337 for max. AF output (117.5 Hz)
7	Stereo channel separation	Stereo TV signal, right channel modulated only	R 312 for min. AF output

AV-Processor

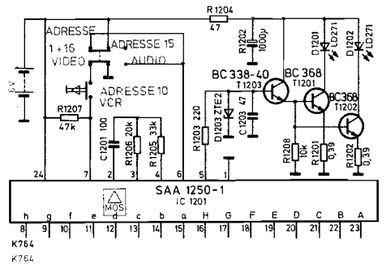
5652 08 76

Ausbauhinweis

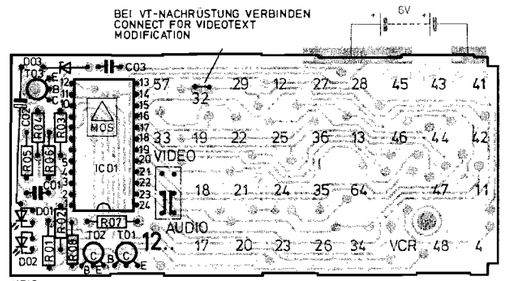
Batteriedeckel abnehmen, Batterie entfernen. Kunststoffnase nach unten drücken und gleichzeitig das Gehäuseunterteil aus der Einrastung schieben. Unterteil abnehmen.

Dismantling hint

Remove the lid from the battery compartment and take out the battery. Press down on the plastic tip and simultaneously slide the lower casing out of its detent. Withdraw the lower casing.



Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
●	4	15a – 20D
I / II	11	14b – 21C
!	12	14b – 20D
▨	13	14b – 19E
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
0 / 30	26	12d – 22B
▮	27	12d – 21C
▪	28	12d – 20D
◦⌒●	29	12d – 19E
■Σ■	32	12d – 16H
TV	33	11e – 23A
⏱	34	11e – 22B
1.	35	11e – 21C
2. ▨▮	36	11e – 20D
◀▬ + SLOW	41	10f – 23A
◀▬ – FRAME	42	10f – 22B
÷○÷ + RECORD	43	10f – 21C
÷○÷ – START	44	10f – 20D
○◑● + ▶▶	45	10f – 19E
○◑● – ◀◀	46	10f – 18F
▷▷I PAUSE	47	10f – 17G
STOP	48	10f – 16H
VT	57	8h – 23A
C	64	8h – 16H

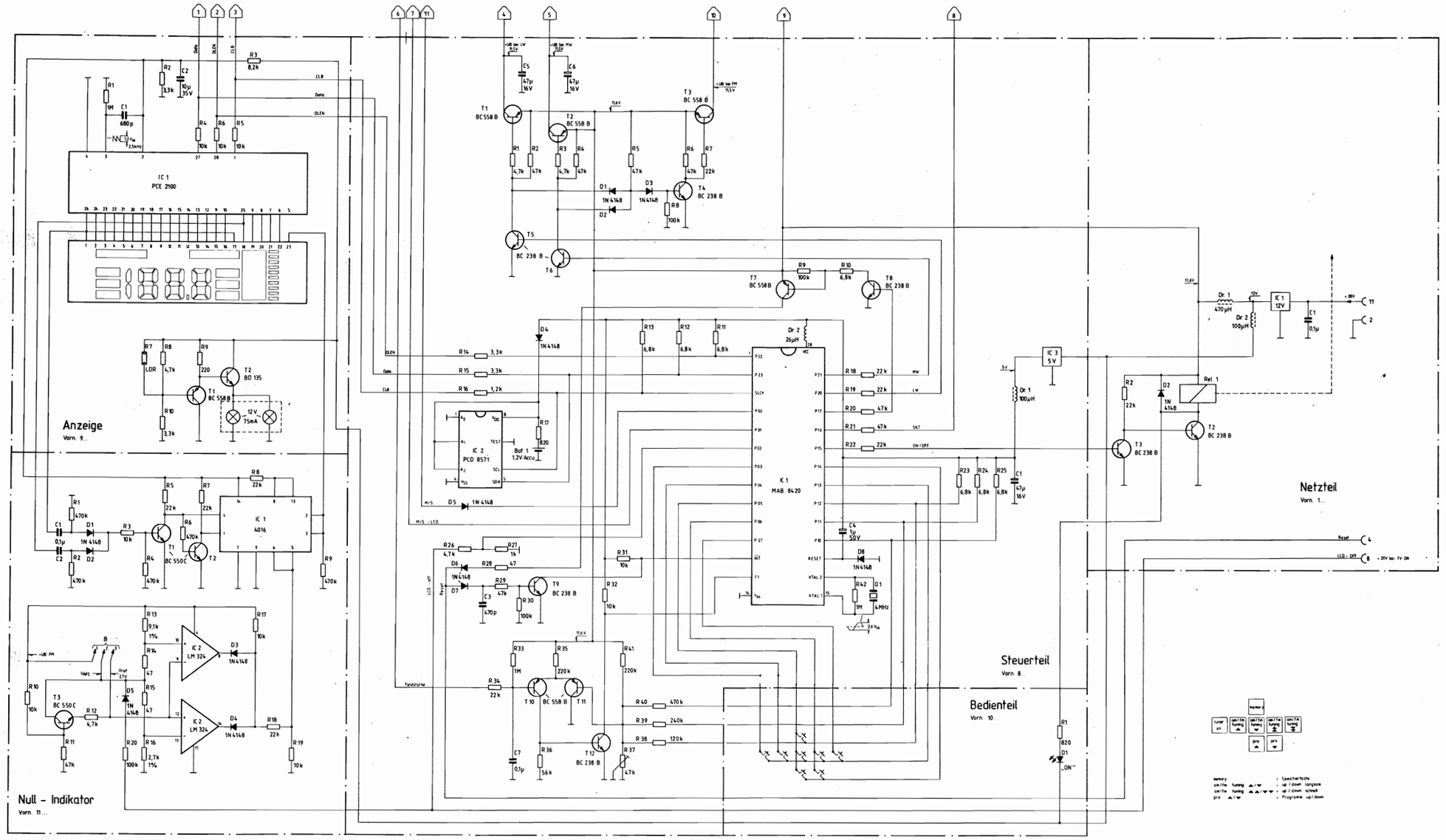


K716
K715

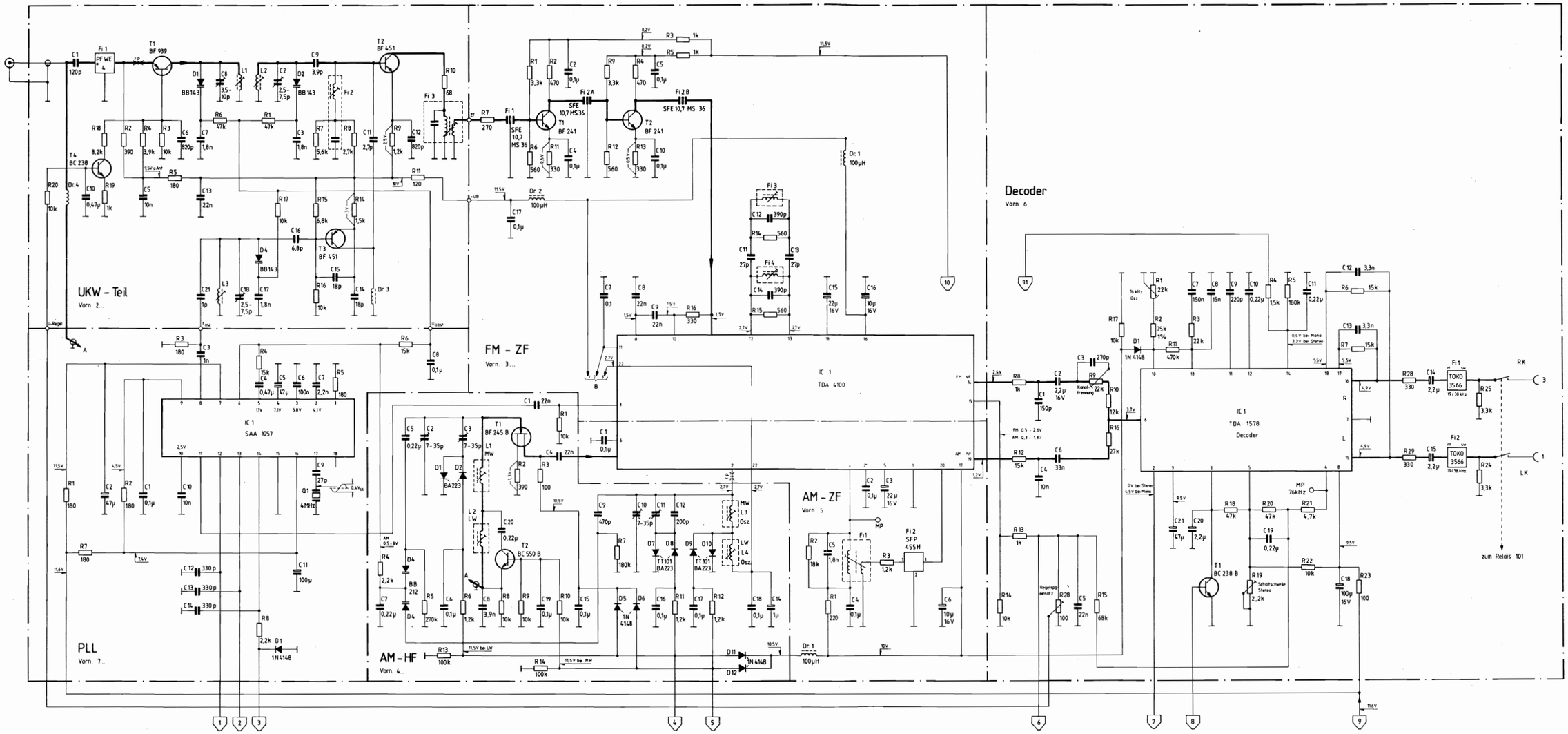
Positionsnummern 12 . . .
Position numbers 12 . . .

Ersatzteile Replacement parts list		Bestell-Nr. Order no.
AV-Processor		**5652 08 76**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.		6911 24 29
Gehäuseoberteil Casing, top section		6138 45 02
Gehäuseunterteil Casing, bottom section		6138 46 01
Batteriedeckel Battery cover		6138 46 06
Batterie, 6 V Battery, 6 V		4424 65 10
Bedienungsknopf, schwarz Operating knob, black		6315 35 04
Bedienungsknopf, grün Operating knob, green		6315 35 06
Bedienungsknopf, gelb Operating knob, yellow		6315 35 03
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold		4156 27 06
IC 1201	SAA 1250-1	3779 25 03
T 1201, 1202	BC 268	3614 42 50
T 1203	BC 338-40	3614 41 40
D 1201, 1202	ID 271 LED	3682 01 01
D 1203	ZTE 2	3653 15 10
Schalter Switch		8622 14 03

AM/FM Tuner HIFI 7060



⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.



⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Abgleich von...	Bedingungen	Abgleichpunkte	Abgleich auf...
1. Taktgeberfrequenz	1. Oszilloskop an IC 301 Pin 6 2. IC 301 Pin 7 Pin 27	VR 301 (Fig. 1)	Periodendauer von 30 µs ±1 µs einstellen.
2. Plattentellerdrehzahlen	1. Geschwindigkeitswahlschalter in Stellung 33 U/min. 2. Geschwindigkeitswahlschalter in Stellung 45 U/min. **Achtung:** Die Drehzahl 33 U/min. muß zuerst abgeglichen werden.	VR 101 (Fig. 2) VR 102 (Fig. 2)	Nenndrehzahl anhand einer Stroboskopscheibe einstellen. Nenndrehzahl anhand einer Stroboskopscheibe einstellen.
3. Aufsetzpunkt	Platte mit 30 cm Durchmesser auflegen.	Einstellschraube V (Fig. 3)	1. Aufsetzpunkt zu weit innen – Schraube V gegen den Uhrzeigersinn drehen. 2. Aufsetzpunkt zu weit außen – Schraube V im Uhrzeigersinn drehen.
4. Spurwinkel	Der Tonarm muß parallel zur Grundplatte sein.	Einstellschraube W (Fig. 4)	Einstellschraube W drehen, bis die Tonarmführung genau in der Mitte der V-Kerbe liegt.
5. Regelverstärker	1. DC-Voltmeter an Steckerleiste CN 303 Pin 3 und Masse anschließen. 2. Tonarm so weit wie möglich nach rechts drehen.	VR 501 (Fig. 4)	Ausgangsspannung auf 3,6 V einstellen.
6. Offsetspannung	DC-Voltmeter an Steckerleiste CN 303 Pin 3 und Masse. Der Tonarm muß parallel zur Tonarmhalterung liegen.	Justierschraube Y (Fig. 4)	Ausgangsspannung auf 1,8 V einstellen.

Der REST-Schalter S 601 ist geschlossen, wenn der Tonarm auf der Stütze liegt.

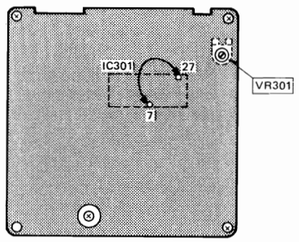


Fig. 1

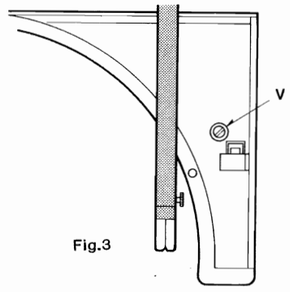


Fig. 3

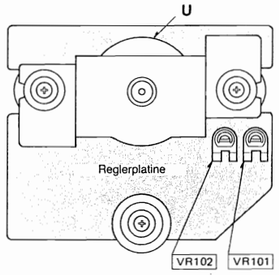


Fig. 2

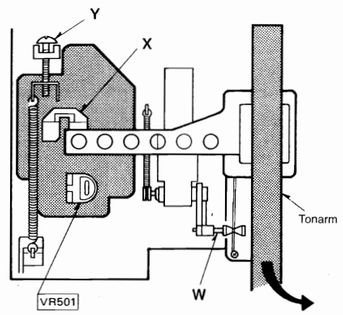


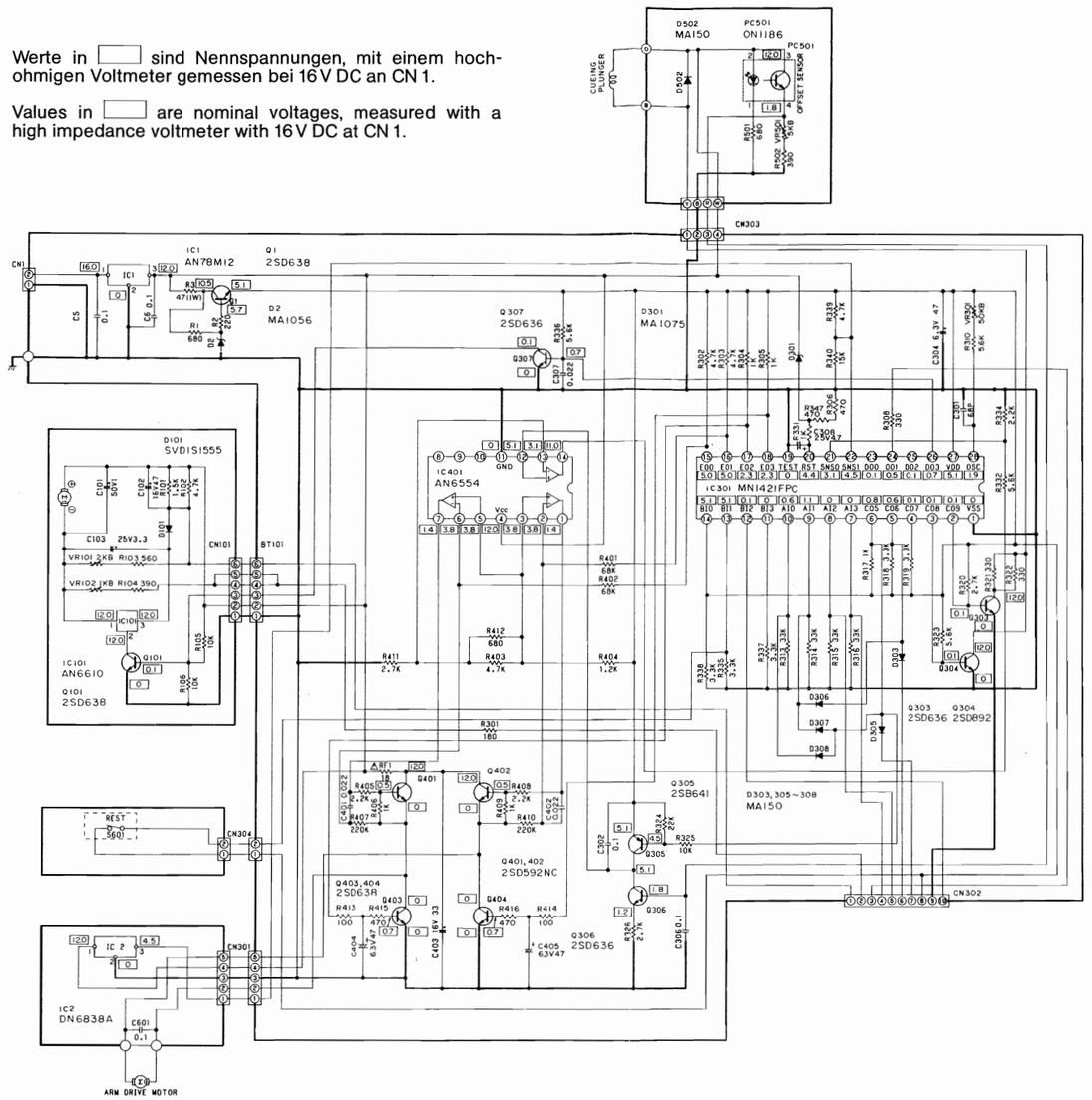
Fig. 4

Adjustment of...	Conditions	Adjustment point	Adjust to...
1. Pulse generator frequency	1. Oscilloscope to IC 301 Pin 6 2. IC 301 Pin 7 Pin 27	VR 301 (Picture No. 1)	Adjust period time to 30 µs ± 1 µs.
2. Turntable speeds	1. Speed selector to 33/min 2. Speed selector to 45/min	VR 101 (Picture No. 2) VR 102 (Picture No. 2)	Adjust rated speed by means of a stroboscopic disc. Adjust rated speed by means of a stroboscopic disc.
3. Set-down point	Apply a 30 cm-disc on the turntable.	Adjusting screw V (Picture No. 3)	1. If set-down point is inside, turn screw V counterclockwise. 2. If set-down point is outside, turn screw V clockwise.
4. Tracking angle	Tonearm has to be parallel to ground plate.	Adjusting screw W (Picture No. 4)	Turn adjustment screw W until tonearm guide is in the middle of the V-notch.
5. Servo-amp.	1. DC-voltmeter to plug CN 303, Pin 3 / ground. 2. Turn tonearm to the right as far as possible.	VR 501 (Picture No. 4)	Adjust an output voltage of 3,6 V.
6. Offset voltage	DC-voltmeter to plug CN 303, Pin 3 / ground. Tonearm has to be parallel to tonearm holder.	Adjusting screw Y (Picutre No. 4)	Adjust an output voltage of 1.8 V.

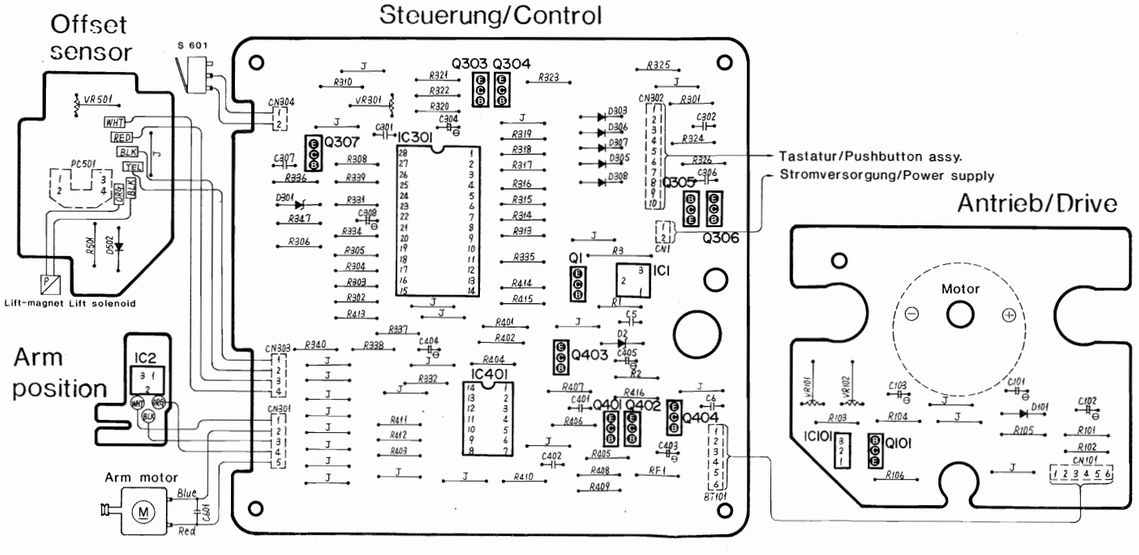
REST switch S 601 is closed, when tonearm is lying on its rest.

Werte in ☐ sind Nennspannungen, mit einem hochohmigen Voltmeter gemessen bei 16 V DC an CN 1.

Values in ☐ are nominal voltages, measured with a high impedance voltmeter with 16 V DC at CN 1.



⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.



Tangential Player HIFI 7010

Seilzugführung

1. Entfernen der Tonarmabdeckung
2. Ausbau des Zahnrades durch Entfernen des Sprengringes und der Beilagscheibe (Bild 8: ⑳ + ㉑)
3. Das Antriebsseil nach Bild 9 um das Zahnrad legen.
4. Das Zahnrad mit einer Hand festhalten und mit der anderen das Seil um die Seilrollen führen. (Bild 10).
5. Nach Anbringen des Antriebsseils die Schneckenwelle manuell so lange drehen, bis das Verbindungsstück R in die Führungsöse S der Tonarmhalterung (Bild 11) gedrückt werden kann.
6. Überprüfen Sie, ob sich der Tonarm nach links bewegt, indem Sie die Schneckenwelle von Hand drehen. Danach das Zahnrad durch Anbringen der Beilagscheibe und des Sprengringes wieder befestigen.

Cord guiding

1. Remove tonearm covering.
2. Remove the toothed wheel by removal of the snap-ring ⑳ and washer ㉑ (Fig. 8).
3. Lay the drive cord around the toothed wheel according to fig. 9.
4. Hold the toothed wheel tight and guide the cord around the rollers (Fig. 10).
5. After having installed the drive cord turn the worm-shaft manually until the coupling piece can be fixed to the guiding device of the tonearm holder (Fig. 11).
6. Check if the tonearm moves to the left when rotating the worm-shaft manually. Fasten the toothed wheel again by mounting the washer and the snap-ring.

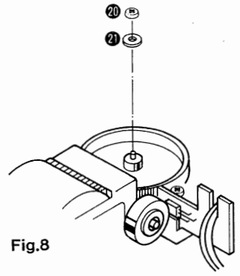


Fig.8

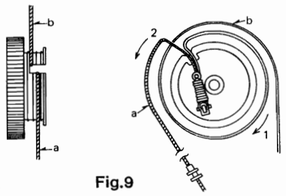


Fig.9

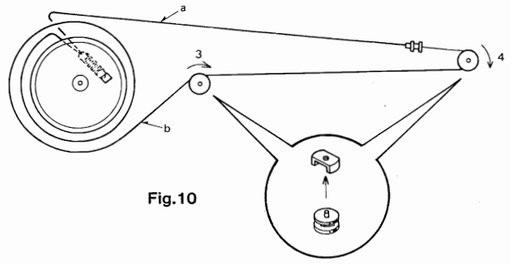


Fig.10

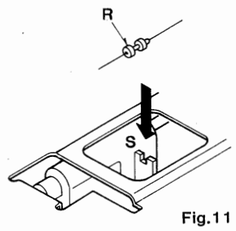
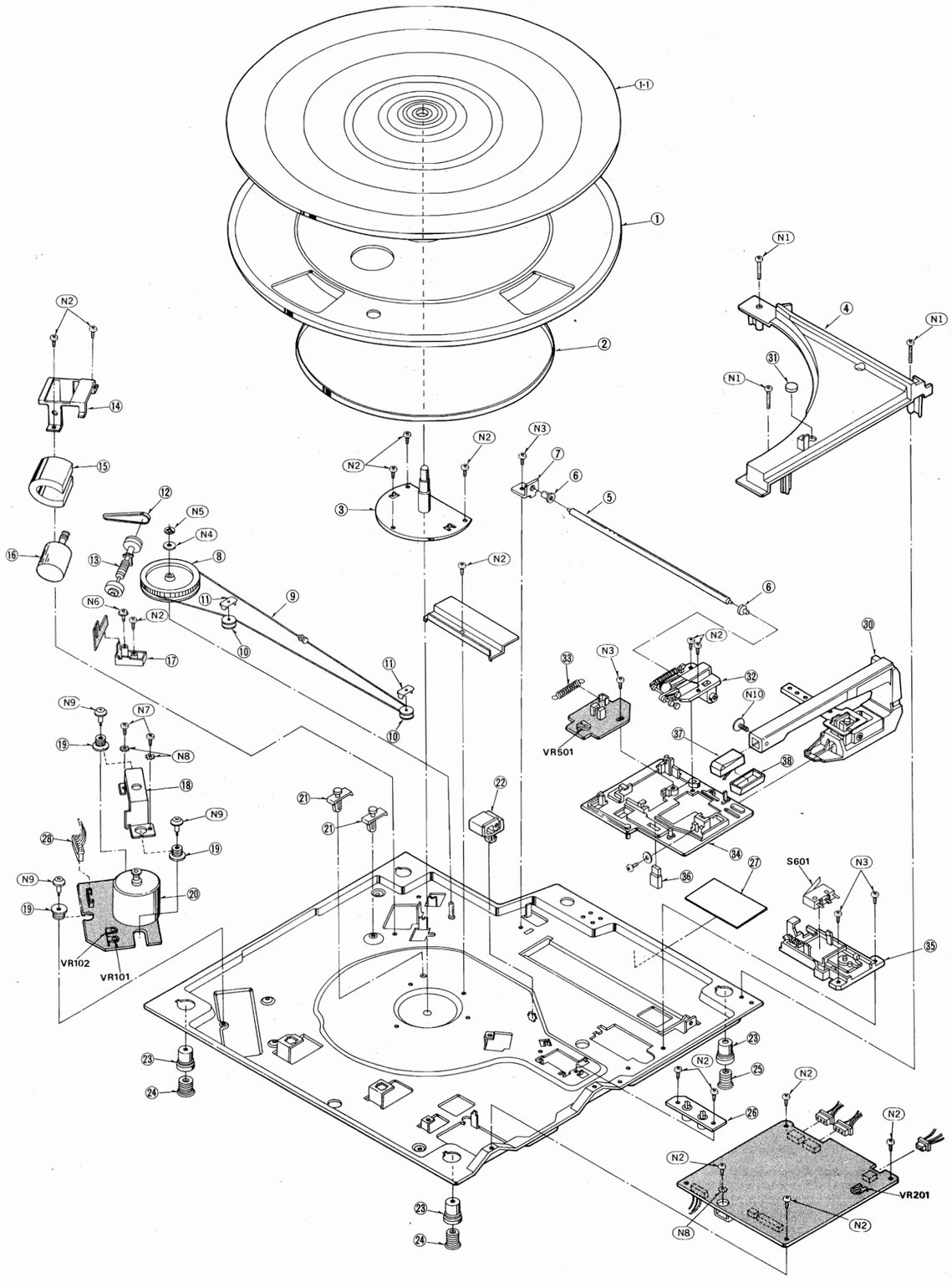


Fig.11

IC 1	AN 78 M12	3771 46 22	S 601 Microswitch	4112 94 74
IC 2	DN 6838	3771 46 23	Tastatur 3-fach „ON-OFF" / Pushbutton assy. "ON-OFF"	4112 94 75
IC 101	AN 6610	3771 46 24		
IC 301	MN 1421 FPC	3771 46 25	Platine „Steuerung" / Control PCB	6257 40 29
IC 401	AN 6554	3771 46 26	Platine „Antrieb" / Drive PCB	6257 40 30
			Platine „Offset Sensor" / Offset Sensor PCB	6257 40 31
			Platte „Schalter / Start" / Switch-Start PCB	6913 31 73
			Gehäuse kpl. / Cabinet	6134 38 84
			Gehäusefront / Cabinet front	6134 38 85
Q 1, 101, 403, 404	2 SD 638 R	3614 36 56	Gehäuseboden / Cabinet bottom	6134 38 86
Q 303, 306, 307	2 SD 636 RS	3614 36 53	Abdeckhaube / Cover	6114 07 22
Q 304	2 SD 892 A	3614 47 65	Scharnier / Hinge	6352 10 17
Q 305	2 SB 641	3614 47 04	Fuß / Foot	6273 40 99
Q 401, 402	2 SD 592 NCQ	3614 49 24	Taste / Pushbutton	6312 30 43
			Schraube für Tonabnehmer / Pick-up screw	6257 40 28
D 2	MA 1056	3656 28 27		
D 101, 303, 305...308, 502	MA 162	3656 22 75		
D 301	MA 1075	3656 28 28		
PC 601	DN 1186	3683 10 99		
LED	V 563 P	3681 16 45		

1	6257 40 01	16	6257 40 15
1 – 1	6257 40 02	20	6257 40 16
2	6257 40 03	23	6257 40 17
3	6257 40 04	24	6257 40 18
4	6257 40 05	25	6257 40 19
5	6257 40 06	26	6257 40 20
6	6257 40 07	30	6257 40 21
8	6257 40 08	32	6257 40 22
9	6257 40 09	33	6257 40 23
10	6257 40 10	35	6257 40 24
11	6257 40 11	37	6257 40 25
12	6257 40 12	38	6257 40 26
13	6257 40 13	39	6257 40 27
15	6257 40 14		



Tape 2

9...

Phono 2

Equalizer
11...

Microphone
10...

Kopfhörer/Headphones
14...

Netzteil/Power supply
1...

* Brücke entfällt bei Bestückung mit TDA3420

⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

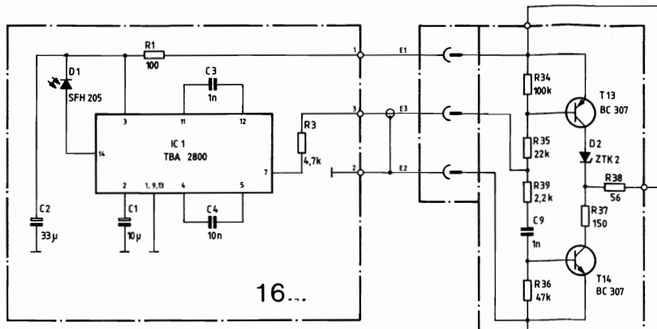
Pre-Amplifier HIFI 7040

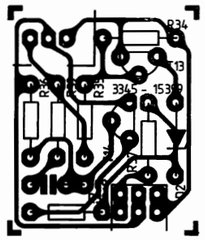
IR-Einheit

IR-Unit

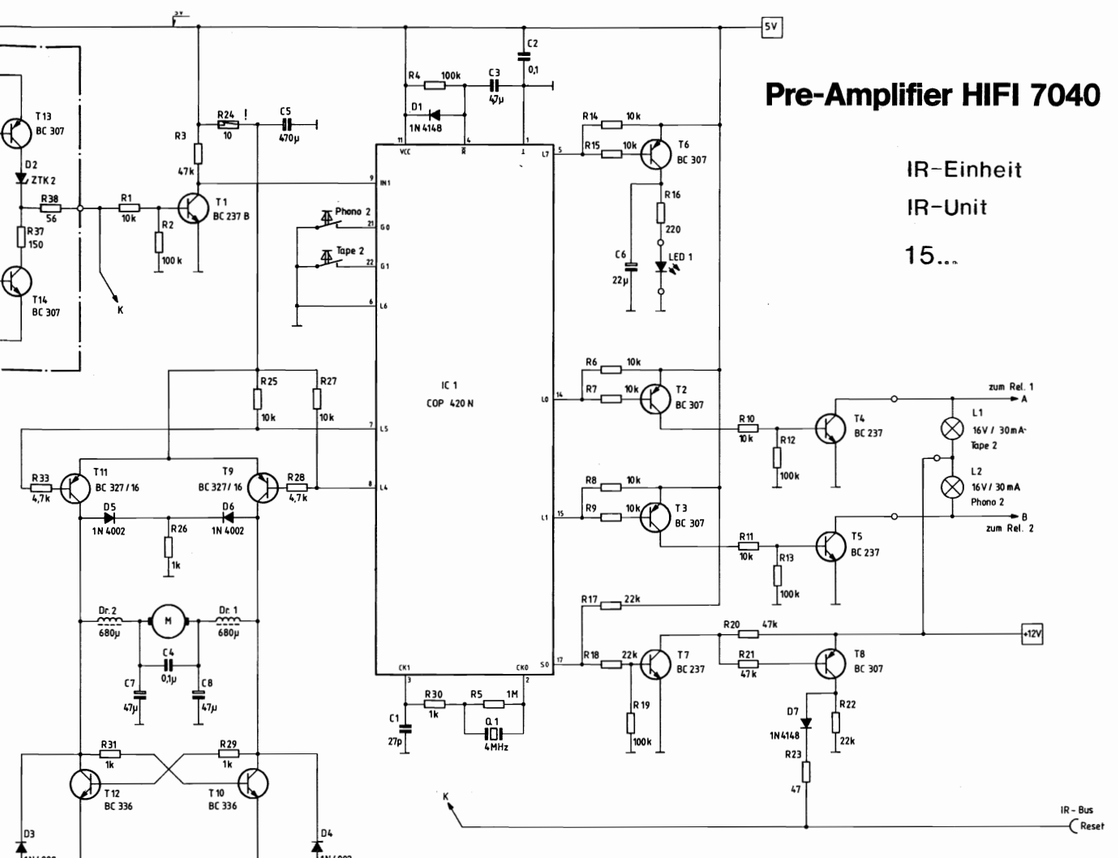
15...

Gehäuse und Zubehör / Cabinet	
Gehäusefront / Front	8626 71 06
Gehäuse Seitenteil, links / Cabinet left	8626 74 01
Gehäuse Seitenteil, rechts / Cabinet right	8626 74 02
Gehäuse Deckelplatte / Cabinet top	8685 58 01
Abdeckung, rechts / Cover right	8684 86 13
Abdeckung, links / Cover left	8682 60 14
Chassisrahmen / Frame	8632 02 03
Fuß / Foot	8642 01 59
Netztrafo / Mains transformer	4511 33 15
Netzschalter / Mains switch	4112 94 71
Netzkabel / Mains cable	4131 24 33
Netzbuchse / Mains sleeve	4135 78 83
Abdeckung / Cover	8681 24 72
Taste PHONO/TAPE / Pushbutton	6312 80 03
Taste POWER / Pushbutton	6312 30 40
Taste LINEAR / Pushbutton	6312 30 41
Taste Klangregelung / Eq. Pushbutton	6312 30 42
Knopf VOLUME/BALANCE / Knob	6322 01 58
Druckfeder / Spring	7358 25 50
Abdeckung für Steckerleiste / Connector cover	8683 85 02





IR-Vorverstärker
IR-pre amp.



⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

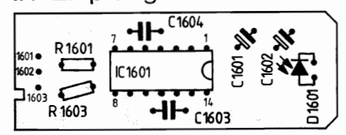
IC 101	SFC 2805 EC	3768 98 24
IC 102	LM 340 T 12	3768 98 26
IC 901	LA 6458 D	3768 99 94
IC 1001	TDA 3420	3768 98 27
IC 1101	STK 6328 A	3763 22 92
IC 1501	ET 9420 NXAT	3768 98 28
IC 1601	TBA 2800	3763 08 13
Sockel hierzu / Socket		4156 27 89
T 901...904, 1101...1104	BC 550 C	3614 15 13
T 1001, 1502, 1503, 1506, 1508	BC 307 B	3614 28 52
T 1401...1404	BC 238 B	3614 01 61
T 1501, 1504, 1505, 1507	BC 547 B	3614 12 12
T 1509...1512	BC 327-16	3614 42 08
T 1513	BC 307 B	3614 28 52
T 1514	BC 237 B	3614 11 51
D 101...104	BY 252	3657 13 44
D 105, 106, 901, 902, 1501, 1507	1 N 4148	3656 08 10
D 1503...1506	1 N 4002	3657 11 04
D 1601	BPW 41	3683 10 29
D 1502	ZTE 2	3653 15 10
Q 1501	4.000 000 MHz	4421 31 85
R 101	0,47 Ω	3151 81 83
R 102	1,5 Ω	3151 81 84
R 1105	150 Ω	3151 81 82
R 1415	10 Ω	3151 81 81
R 1524	10 Ω	3151 81 80
C 101	4700 µF 35 V	3422 86 58
C 107, 109, 1101...1104	1 µF 63 V	3422 64 28
C 901, 902, 1007, 1008, 1107, 1108, 1119, 1120	0,47 µF 50 V	3422 85 56
C 905, 906, 909, 910, 921 922, 1105, 1106	2,2 µF 63 V	3422 64 29
C 907, 915, 916, 1403, 1404	100 µF 10 V	3422 85 38
C 923, 1125, 1126	470 µF 16 V	3421 08 86
C 1001, 1002, 1503	4,7 µF 50 V	3422 85 22
C 1005, 1006, 1123, 1124, 1401, 1402	10 µF 16 V	3422 85 30
C 1115, 1507, 1508	47 µF 10 V	3422 85 31
C 1116, 1405	0,1 µF 50 V	3422 85 55
C 1505	470 µF 16 V	3421 09 92
C 1506	22 µF 16 V	3422 30 08
C 1601	2,2 µF 63 V	3422 64 29
C 1602	33 µF 10 V	3422 21 26
–	3,9 nF 400 V	3261 41 95

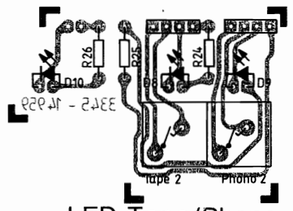
LED 1	V 510 P	3681 16 43
D 8, 9	V 512 P	3681 11 46
Halter hierzu / Holder		8624 71 18
POWER	CQW 10	3681 16 44
Halter hierzu / Holder		8624 71 17
DR 101	100 µH	4543 97 94
DR 501, 502	680 µH	4543 97 95
R 31	BALANCE	3112 97 18
R 32, 33	VOLUME	3112 97 17
R 1...10	Klangregler / Eq.	3118 90 62
REL 901, 902	Relais	4124 10 98
TAPE 2 / PHONO 2 LINEAR		4115 06 75 4112 94 72
PHONO / TAPE-Buchse / PHONO / TAPE socket		4144 81 48
Kopfhörerbuchse / Headph.		4144 81 49

Gedruckte Platten / PCB

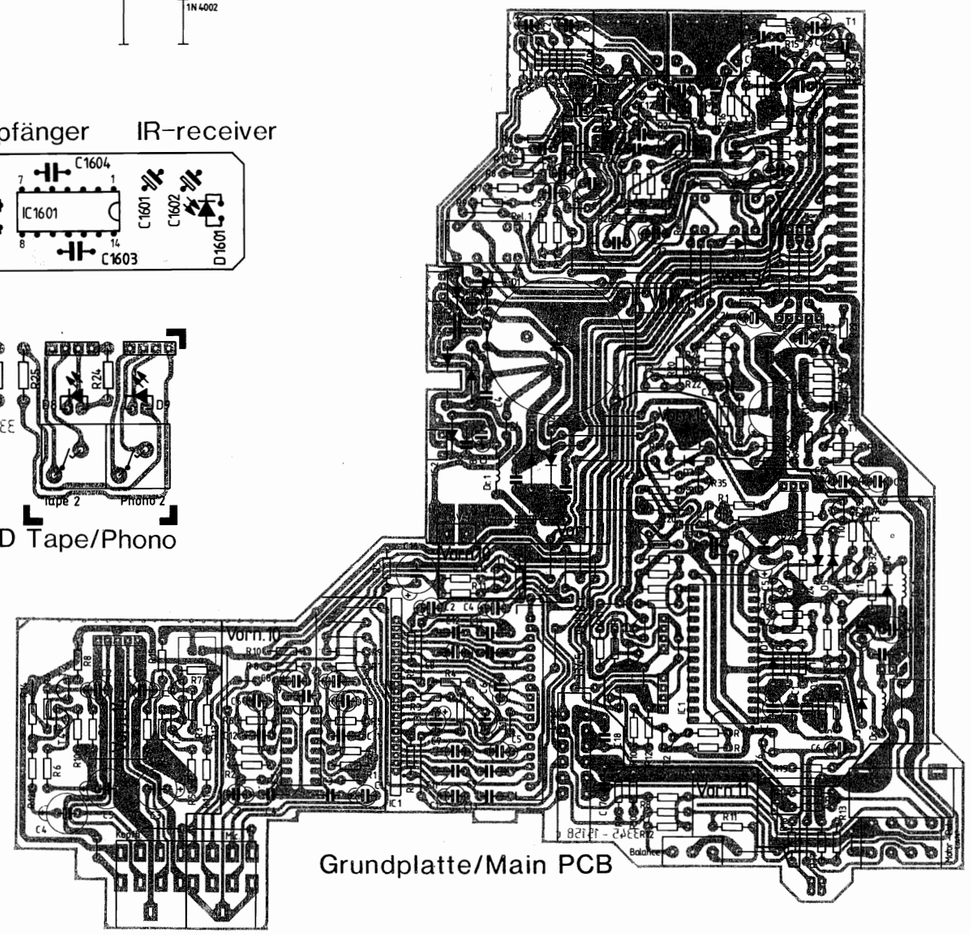
OUTPUT-Platte / OUTPUT PCB	6913 31 65
Grundplatte / Main PCB	6913 31 66
Infrarotplatte / IR PCB	6913 31 67
TAPE / PHONO-LED-Platte	6913 31 68
Klangreglerplatte / Eq. PCB	6913 31 69
LED-Platte / LED PCB	6913 31 70
11-fach / 11-pin	4135 51 51
Bolzen hierzu / Bolt	7824 51 06
Buchse hierzu / Sleeve	6552 05 04
11-fach / 11-pin	4145 16 03
Vorverstärker kpl. / Pre-amp.	5888 09 60
Gehäuse für Vorverstärker / Shield case	6536 21 09
Deckel für Vorverstärker / Cover	8332 05 02
Klemmfeder / Spring	7368 62 03

IR-Empfänger IR-receiver



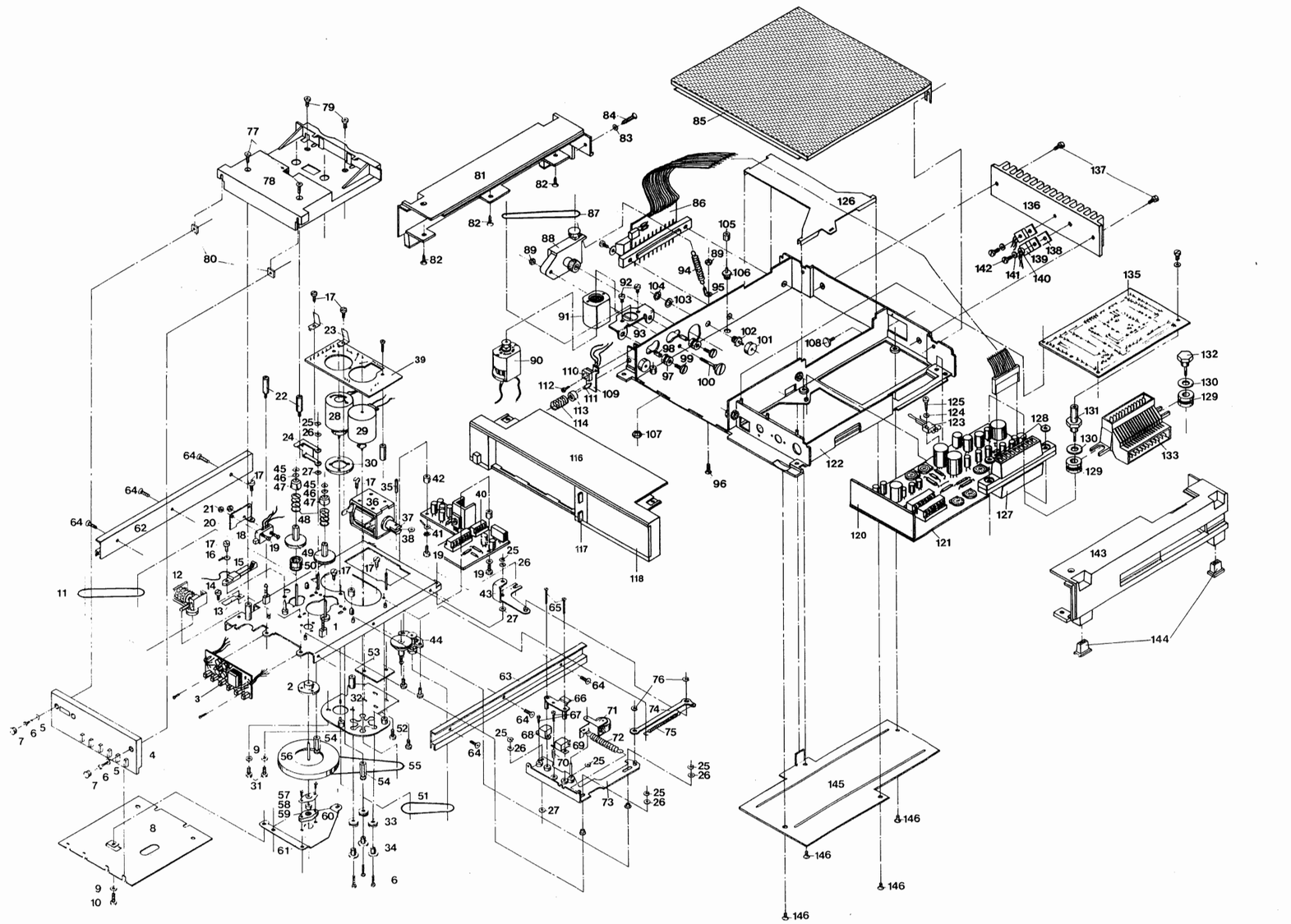


LED Tape/Phono



Grundplatte/Main PCB

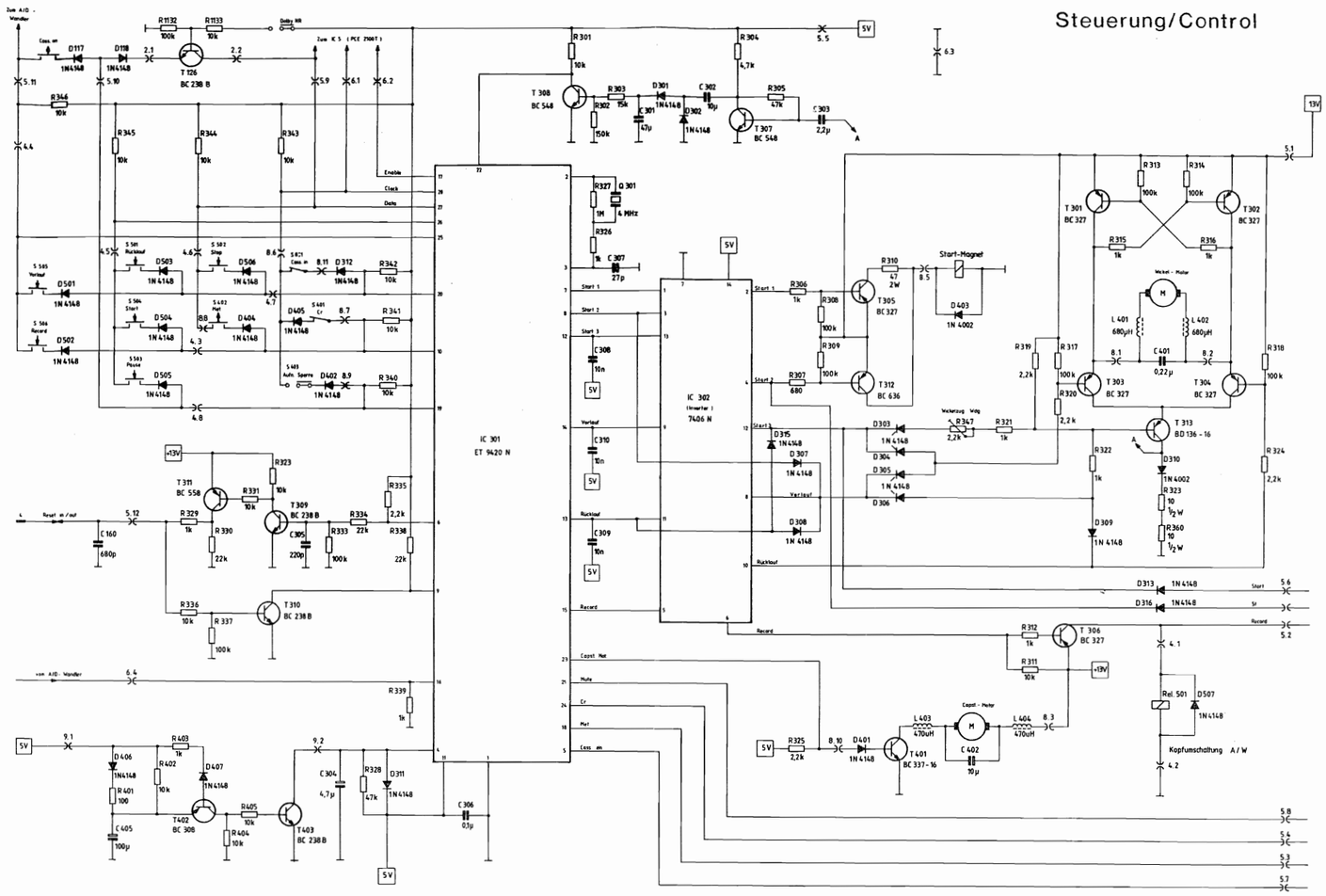
Cassette Deck HIFI 7020



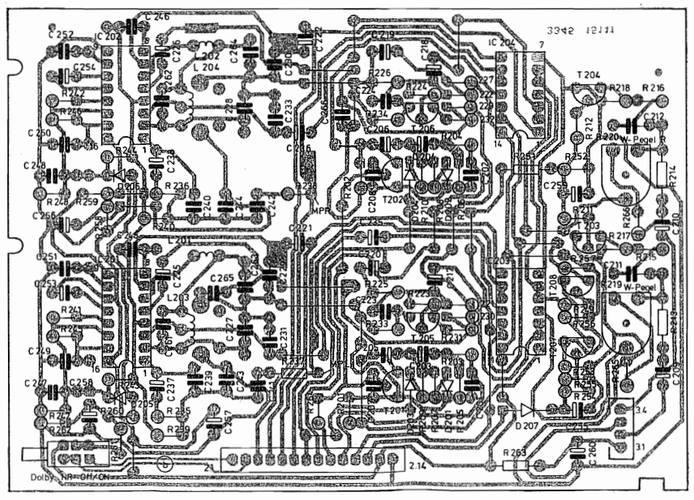
02	7618 41 97	66	8318 44 77
04	6416 08 42	68	4337 91 48
07	8681 24 71	69	4335 91 96
08	8685 05 13	70	7358 25 45
11	7618 42 01	71	7538 33 31
12	6467 16 75	72	7358 25 44
13	7358 25 48	73	3318 44 76
15	4188 04 18	74	8318 44 78
23	7358 25 47	75	7358 25 46
24	8318 44 79	78	8681 24 68
28	4432 91 86	81	8626 74 01
29	4432 91 87	85	8685 58 01
30	8868 06 91	87	7618 41 96
32	8318 44 74	88	7418 03 12
33	6552 23 38	90	4432 91 85
34	6568 11 51	94	7358 25 42
36	4671 90 07	97	8868 06 90
43	8318 44 75	100	7853 01 03
44	7548 41 72	101	7551 30 27
47	7638 07 48	102	7562 02 02
48	7358 25 43	105	7551 30 26
49	6253 41 34	106	7562 02 03
51	7618 41 99	107	7711 01 70
54	7563 04 59	109	6312 79 01
55	7618 41 98	114	7358 25 50
56	7518 48 83	116	8626 70 03
58	8318 44 81	117	6312 30 41
59	7638 07 50	122	6132 02 02
60	7638 07 49	143	2626 74 02
61	8318 44 80	144	8642 01 59
62	8318 44 83	145	8685 05 14
63	8318 44 82		

⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

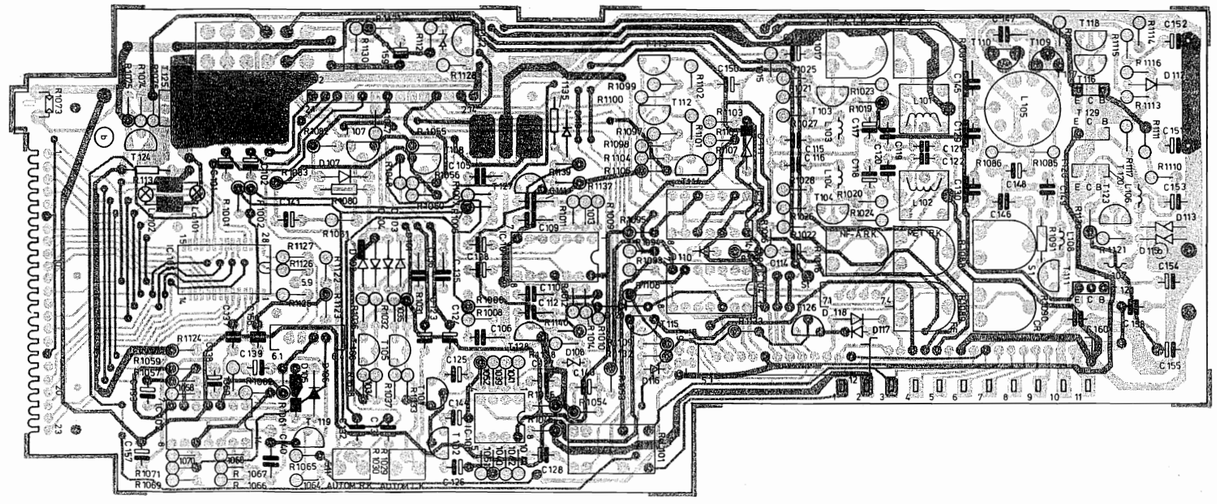
Steuerung/Control



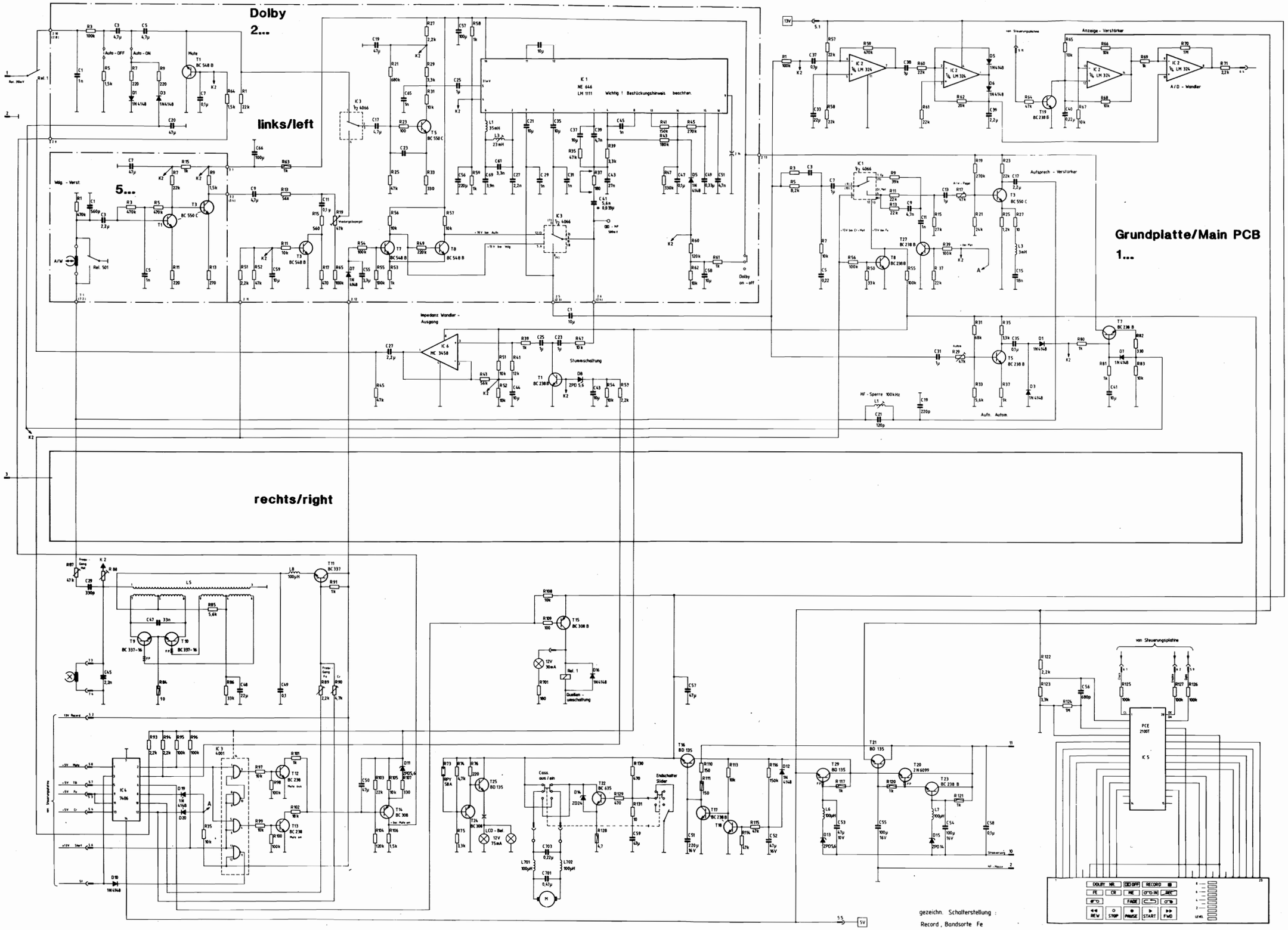
Dolby



Grundplatte/Main PCB



⚠ (!) Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ (!) Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.



Cassette Deck HIFI 7020

Ausbau des Laufwerkes

a) Abdeckplatte, Frontplatte, Seitenteile entfernen.
b) Dolby*-Platine lösen und nach hinten herausziehen.
c) Beide Steckverbindungen von der Dolby-Platine abziehen.
d) Kabelbaum zur Laufwerksteuerung auf der Grundplatine abziehen.
e) Die Befestigung des Laufwerk-Kabelbaumes an der Kabelhalteplatte entfernen.
f) Sliderkontakt abnehmen, Bodenplatte entfernen. Laufwerkseinheit nach vorne herausziehen, dabei auf die herausfallenden Führungsrollen achten.

Prüfung und Justage

a) Schwungmassen-Lagerung
Wurde die Schwungmassen-Brücke abgenommen, ist das Kalottenlager neu zu zentrieren. Dies geschieht durch mehrmaliges Klopfen (z. B. mit einem Schraubenzieherstift) auf die Schwungmassen-Brücke in der Nähe der Lagerung bei laufender Schwungmasse.
b) Andruckmagnet für Kopfschlitten
Bei Wiedergabe wird der Magnet so justiert, daß der Abstand zwischen Fixierbolzen und Kopfschlitten 0,5 mm beträgt. Magnet festschrauben. Nach Justage des Andruckmagneten den Abstand zwischen Andruckarm und Kopfschlitten überprüfen. Der Abstand muß, gemessen an der Feder des Andruckarmes, im angezogenen Zustand des Kopfschlittens 0,3 – 0,5 mm betragen und ist am Justagelappen am Kopfschlitten justierbar.
c) Andruckkraft der Tonwelle
Die Andruckkraft soll 350 p ± 50 p betragen.
d) Kassetteneinlegekontakt
Kontakt auf Funktion prüfen.
e) Kontakt für Aufnahmesperre
Eine Justage ist durch Verbiegen des Justagelappens möglich.
f) Bandzug
Das Wickel-Drehmoment wird bei eingelegter Torque-Meter-Kassette in Stellung „Wiedergabe" mit R 347 auf ca. 45 pcm eingestellt. Der Abwickelzug soll dabei max. 6 pcm nicht überschreiten. Bei schnellem Vor-/Rücklauf liegt der Bandzug zwischen 90 und 130 pcm.
g) Automatische Bandsorten-Abtastung
Bei Normal- oder Fe-Band: Beide Kontakte geöffnet.
Bei Cr: Cr-Kontakt geschlossen.
Bei Met: Beide Kontakte geschlossen. Eine Justage ist an den Schaltzungen der Federsätze möglich.

* Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort „Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Dismantling the drive mechanism

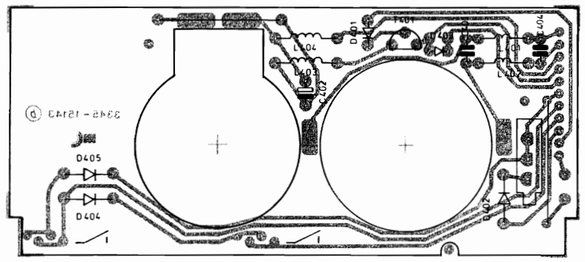
a) Remove the cover plate, front panel and side parts.
b) Loosen the Dolby* PCB and lift it away to the rear.
c) Pull off both connections from the Dolby PCB.
d) Pull off the wiring to the control PCB on the main PCB.
e) Remove the mounting clamp of the drive wiring, mounted at the wiring holding plate.
f) Take away the slider contact and remove the ground plate.
g) Pull out the drive unit to the front, pay attention to the guide rollers falling out.

Test and adjustments

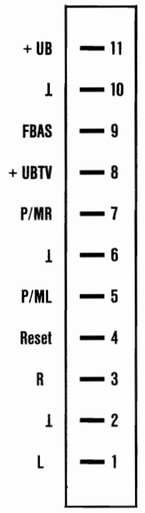
a) Flywheel support
After removement of the flywheel support, the flywheel bearing has to be centered. This is done by repeated, gentle knocking upon the flywheel support near the bearing, when flywheel is acting. (Use a screw-driver or similar).
b) Pressure solenoid of head slide
Adjust the solenoid (at playback position), so that the distance between head slide and fixing pin is 0,5 mm. Tighten the mounting screws. After adjustment of the solenoid check the distance between head slide and pressure arm. Measured at the pressure arm spring, the distance has to be 0.3 – 0.5 mm when slide is active. Correction can be done at the adjustment clip on the head slide.
c) Capstan pressure
The capstan pressure is to be 350 p ± 50 p.
d) Switch for cassette detection
Check the switch contact for correct operation.
e) Switch for record suppression
Adjustment is possible by bending the adjustment clip.
f) Tape tension
The winding-torque is adjusted by R 347 to app. 45 pcm at recording position. At the same time the unwinding torque should not extend 6 pcm. In the fast-winding mode the torque amounts from 90 pcm to 130 pcm.
g) Automatic type of tape detection
Using Fe-tape: Both contacts are opened.
Using CrO_2-tape: Cr-contact is closed.
Using Met-tape: Both contacts are closed.
Adjustments can be done at the contact springs.

* Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

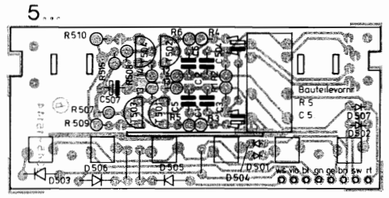
Antrieb/Drive



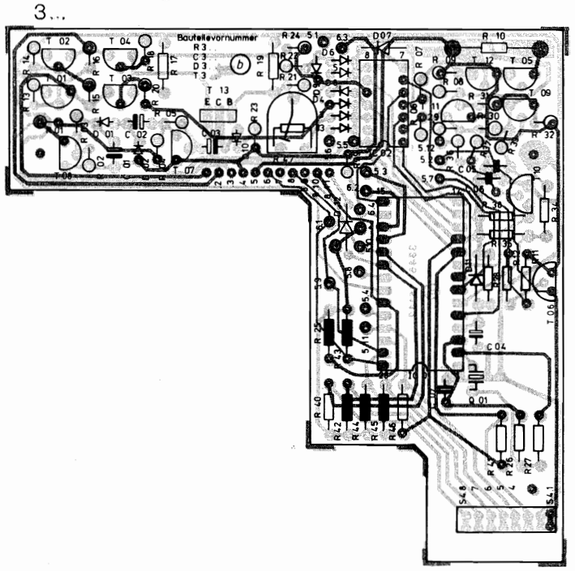
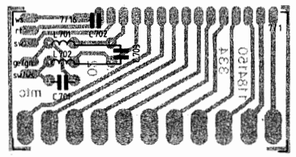
Steckverbindung
Connection plug



Tasten/Pushbuttons
5...



Steuerung/Control
3...



Verbinder/Connector